

SKRIPSI

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
PADA MATA PELAJARAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH
SMK 1 SEDAYU MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *GI*
(*GROUP INVESTIGATION*)**

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Ruly Harisandy

08501244012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA
PELAJARAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH SMK 1 SEDAYU
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *GI* (*GROUP INVESTIGATION*)**

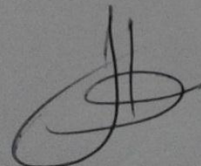
Disusun oleh:

Ruly Harisandy
NIM 08501244012

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

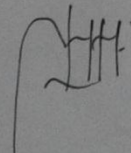
Yogyakarta, Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro,



Moh. Khairudin, Ph.D
NIP. 1970412 200212 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Nurhehning Yuniarti, MT
NIP. 19750609 200212 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ruly Harisandy

NIM : 08501244012

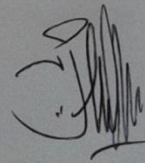
Program studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul PA : **Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada
Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah
SMK 1 Sedayu Melalui Model Kooperatif Tipe *GI*
(*Group Investigation*)**

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan ketipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Mei 2015

Yang menyatakan,



Ruly Harisandy

NIM. 08501244012

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
PADA MATA PELAJARAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH
SMK 1 SEDAYU MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *GI*
(*GROUP INVESTIGATION*)**

Disusun oleh:

Ruly Harisandy
NIM 08501244012

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal Juni 2015

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji/Pembimbing Nurhening Yuniarti, MT		13/6 - 2015
Sekretaris Nur Kholis, M.Pd		18/6 - 2015
Penguji Moh. Khairudin, Ph.D		18/6 - 2015

Yogyakarta, Juni 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
PADA MATA PELAJARAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH
SMK 1 SEDAYU MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *GI*
(*GROUP INVESTIGATION*)**

Oleh

Ruly Harisandy
08501244012

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah, (2) peningkatan keaktifan belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Pada mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah di SMK 1 Sedayu Kelas XI.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan di dalam kelas, atau penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Desain penelitian tindakan kelas pada penelitian ini mengacu rancangan model Kemmis & Taggart. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK 1 Sedayu Bantul, sampel pada penelitian ini sebanyak satu kelas yang terdiri dari 29 siswa. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) penerapan model pembelajaran kooperatif model *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah. Peningkatan tersebut dapat dilihat antara pra siklus dengan siklus pertama pembelajaran yang telah dilakukan, membandingkan antara pra siklus dan siklus pertama, (2) terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model pembelajaran kooperatif model *group investigation*. Peningkatan hasil belajar tersebut adalah sebesar 29.69% peningkatan tersebut diperoleh dari hasil pencapaian evaluasi dari pra siklus ke siklus pertama peningkatan keaktifan belajar siswa 35.7% diperoleh dari observasi yang dilakukan dari setiap pembelajaran pada masing-masing siklus.

Kata kunci: *group investigation*, hasil belajar, keaktifan belajar

MOTTO

- Hidup ini tak akan lepas dari masalah, maka perlu tekad dan kemauan yang keras untuk melaluinya.
- Jika kamu ingin mengubah hidupmu, maka kamu harus memutuskan untuk melakukan bukan menunggu.
- Cita-cita tidak harus dapat tercapai, akan tetapi yang harus tercapai adalah usaha kita untuk mengejar cita-cita.
- Janganlah sedih ketika kita dipandang sebelah mata. Buktikan ke orang jika kita layak dapatkan kedua matanya untuk memandang kita.

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati penulis mempersembahkan karya kecil ini untuk:

- ❖ Tuhan yang maha adil pada umatnya, yang selalu memberikan jalan keluarnya dalam setiap kesulitan yang hambanya hadapi.
- ❖ Kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, membiayai, memberikan doa dan dukungannya tiada batas selama ini.
- ❖ Kakak dan Adik yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk menyelesaikan kuliah.
- ❖ Teman-temanku satu angkatan kelas D 2008 PT. Elektro.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK 1 Sedayu melalui Model Kooperatif Tipe *GI (Group Investigation)*" dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Nurhening Yuniarti, M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Soeharto, Ed.D., Drs. Sunyoto, M.Pd., Sigit Yatmono, M.T. selaku Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Moh. Khairudin, Ph.D., Nur Kholis, M.Pd., selaku Ketua Penguji dan Sekretaris penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes., Moh. Khairudin, Ph.D., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Dr. Moch Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Andi Primeriananto, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK 1 Sedayu yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para Guru dan Staf SMK 1 Sedayu yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Juni 2015

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ruly Harisandy', with a circular flourish on the left side.

Ruly Harisandy

08501244012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan.....	9
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Pengertian Belajar.....	10
2. Hasil Belajar.....	11
3. Keaktifan Belajar Siswa.....	12
4. <i>Cooperative Learning Tipe Group Investigation (GI)</i>	17
B. Profil Sekolah SMK I Sedayu.....	29
C. Penelitian yang Relevan.....	30
D. Kerangka Berpikir.....	31
E. Pertanyaan Penelitian.....	33

BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
C. Subyek Penelitian.....	35
D. Jenis Tindakan.....	35
1. Tahapan Penelitian.....	35
2. Pra Siklus.....	37
3. Siklus Pertama.....	38
E. Teknik dan Instrumen Penelitian.....	39
1. Teknik Pengumpulan Data.....	39
2. Instrumen Penelitian.....	40
F. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Prosedur Penelitian.....	43
1. Validasi Instrumen Penelitian.....	43
2. Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan.....	44
B. Hasil Penelitian.....	45
1. Pelaksanaan Tindakan Pra Siklus.....	46
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus Pertama Pembelajaran <i>GI</i>	49
C. Pembahasan.....	56
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
C. Implikasi.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Enam Tahapan Kemajuan Siswa di dalam Pembelajaran Kooperatif dengan Model <i>Group Investigation</i>	29
Tabel 2. Instrumen Lembar Observasi Peningkatan Keaktifan Belajar	41
Tabel 3. Kriteria Penilaian.....	42
Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus	47
Tabel 5. Keaktifan Belajar Siswa Pada Pra Siklus.....	48
Tabel 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>GI</i>	50
Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus Pertama	52
Tabel 8. Keaktifan Belajar Siswa Pada Siklus Pertama	53
Tabel 9. Peningkatan Hasil Belajar Pra Siklus dan Siklus Pertama.....	57
Tabel 10. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa.....	59
Tabel 11. Hasil Rangkuman Penilaian Siklus Pertama dan Kedua.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	33
Gambar 2. Proses Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Taggart.....	34
Gambar 3. Peningkatan Hasil Belajar Pra Siklus dan Siklus Pertama.....	57
Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Empat Pertemuan.....	59
Gambar 5. Perbandingan Hasil Tindakan.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Observasi Aspek Afektif	68
Lampiran 2. Lembar Diskusi Kelompok Siswa	69
Lampiran 3. Silabus.....	72
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	73
Lampiran 5. Hasil Tabulasi Data Aspek Afektif	91
Lampiran 6. Hasil Tabulasi Data Aspek Kognitif	93
Lampiran 7. Hasil Validasi Instrumen	94
Lampiran 8. Ijin Penelitian	100

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan modal utama bagi suatu bangsa dalam upaya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Sumber Daya Manusia yang berkualitas akan mampu mengelola Sumber Daya Alam (SDA) dan memberi layanan secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Semua bangsa berusaha meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk Indonesia.

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu faktor penting suatu bangsa dalam memenuhi kebutuhan dan tantangan dunia kerja di era globalisasi saat ini. Sumber Daya Manusia yang berkualitas tidak dapat dihasilkan secara singkat, namun melalui suatu proses pendidikan atau pelatihan. Sekolah sebagai lembaga formal pendidikan diharapkan mampu mencetak sumber daya manusia yang bermutu dan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Secara nasional tingginya angka pengangguran terbuka di Indonesia tercatat oleh Badan Pusat Statistik (BPS) didominasi oleh lulusan SMA dan SMK yakni masing-masing sebesar 27.09 persen dan 18.39 persen pada per-agustus tahun 2014, hal ini merupakan indikator rendahnya penyerapan tenaga kerja oleh dunia kerja serta masih kurangnya kualitas Sumber Daya Manusia di Indonesia.

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang menampung peserta didik dan membina siswa agar mereka memiliki kemampuan, kecerdasan, dan keterampilan. Proses pendidikan memerlukan pembinaan secara terkoordinasi dan terarah yang diharapkan siswa dapat mencapai prestasi belajar yang

maksimal sehingga tercapainya tujuan pendidikan. UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah "usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara." Dari pengertian pendidikan tersebut, jelas bahwa kegiatan pendidikan adalah kegiatan pengembangan potensi peserta didik secara optimal dan terpadu, baik dimensi spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan peserta didik.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk terampil dalam bidang tertentu. SMK diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang dapat bekerja sebagai tenaga yang produktif, memiliki kemampuan, keterampilan, dan siap kerja sehingga tidak hanya siap mengisi lapangan kerja tetapi juga mampu menciptakan lapangan kerja. Tujuan khusus SMK berdasarkan kurikulum 2004 bagian 1 (Depdiknas, 2004: 9) yang berbunyi: 1) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipeliharanya, 2) menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet, dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, 3)

membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni agar mampu mengembangkan diri kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi, 4) membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan bidang keahlian yang dipilih.

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru dan siswa pemegang peranan penting. Moh. Uzer Usman (2009: 4) menyatakan bahwa proses belajar-mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian kegiatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar.

Suryo Subroto (1997: 19) menyatakan bahwa proses belajar mengajar meliputi kegiatan-kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yaitu pengajaran. (Oemar Hamalik, 2008: 19) merintis tujuan pembelajaran mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam hal ini mengarah pada kognitifnya yang mempunyai enam kegiatan yaitu: (1) *knowledge*/pengetahuan, contoh tujuan yang terkait dengan kemampuan mengingat, menghafal, menyebut ulang dan meniru, (2) *comprehention*/pemahaman, contoh tujuan yang berkaitan dengan tujuan untuk mengerti, menyatakan kembali bentuk lain dan menginterpretasi, (3) *aplication*/penerapan, contoh tujuan yang terkait dengan penerapan teori, prinsip dan informasi, (4) *analyze*/analisis, contoh tujuan yang terkait dengan analisis masalah, (5) *synthesa*/sintesis, contoh tujuan yang terkait dengan

penggabungan bagian-bagian dalam wadah, (6) *evaluation*/evaluasi, contoh tujuan yang terkait dengan menentukan suatu kriteria tertentu pada suatu kegiatan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran bertujuan untuk melatih manusia agar menjadi lebih bisa dan menjadi lebih baik, sehingga guru harus dapat sedemikian rupa menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran. Agar guru dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih baik, guru harus mempunyai kesiapan baik mental, personal dan sosial.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa proses belajar-mengajar dapat terselenggara secara efektif jika peran guru berjalan secara baik, sebagai pengajar maupun sebagai pendidik. Dalam hal ini berkaitan dengan pengelolaan kelas melalui peran guru dalam mengelola kelas secara profesional diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal serta dapat berkontribusi hasil yang berkualitas.

Proses belajar mengajar merupakan faktor utama penentu dari hasil belajar. Proses belajar mengajar yang baik diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif pada hasil belajar siswa. Proses belajar mengajar merupakan tempat menyalurkan ilmu dari pendidik pada peserta didiknya, diharapkan dari proses ini tujuan pembelajaran dapat tercapai optimal. Namun, pendapat tersebut bertolak belakang dengan pembelajaran yang dilakukan di SMK. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pembelajaran di SMK kurang beragam, proses pembelajaran masih terpusat pada pendidik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan tersebut membuat siswa cenderung pasif dalam

proses belajar mengajar. Oleh sebab itu, Keberagaman proses belajar mengajar di SMK perlu dikembangkan guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil observasi yang dilakukan di SMK 1 Sedayu pada 15 Oktober 2014 diperoleh kesimpulan bahwa umumnya Proses Belajar Mengajar (PBM) masih melakukan pembelajaran secara *konvensional*, artinya guru lebih berperan aktif menjelaskan materi pelajaran sedangkan siswa hanya mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan guru. Model pendekatan pembelajaran seperti ini tidak sesuai dengan tuntutan zaman karena dimungkinkan dapat berpengaruh pada rendahnya tingkat kemampuan bernalar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu keahlian atau ketrampilan pengelolaan kelas yang harus dimiliki seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Setiap siswa memiliki kemampuan dan taraf bernalar yang berbeda-beda, sehingga dengan ketrampilan dan keahlian itu seorang guru diharapkan dapat memilih metode yang tepat agar siswa mampu memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Metode mengajar merupakan sarana interaksi guru dengan siswa di dalam kegiatan belajar mengajar. Metode mengajar yang dipilih harus sesuai dengan tujuan, jenis dan sifat materi pelajaran yang diajarkan. Kemampuan guru dalam memahami dan melaksanakan metode tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil yang dicapai. Kesalahan menggunakan suatu metode dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami sehingga mengakibatkan sikap yang acuh terhadap pelajaran.

Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) adalah salah satu program studi keahlian di SMK 1 Sedayu yang mempersiapkan peserta didiknya untuk terampil,

mampu mengaplikasikan ilmunya, dan menjadi lulusan yang professional baik di dunia usaha ataupun di dunia industri. Sehingga setelah lulus siswa bisa berkeinginan, bahkan siap bekerja di industri jika mereka tidak berkeinginan melanjutkan ke perguruan tinggi.

Mata pelajaran produktif di SMK adalah program-program keahlian produktif yang memberikan bimbingan pembelajaran yang berbasis kompetensi dan kerja proyek di dalam bidang teknologi yang bertujuan membentuk kompetensi dan kemampuan berpikir peserta didik secara sistematis, kritis, dan kreatif dalam bidang teknologi yang berguna untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari, baik di tempat kerja maupun masyarakat serta membentuk pengetahuan yang menjadi dasar bagi pendidikan selanjutnya.

Mata pelajaran produktif di SMK terdiri atas beberapa jenis dasar kompetensi yang salah satu diantaranya adalah Pengendali Daya Tegangan Rendah, dimana siswa dituntut dapat: (1) menerapkan prosedur pengoperasian Pengendali Daya Tegangan Rendah, (2) mengoperasikan peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah, (3) melakukan tindakan pengamanan pada sistem kendali daya tegangan rendah. Mata pelajaran pengendali daya tegangan rendah adalah mata pelajaran teori dan praktik. Siswa sebelum melakukan praktik dituntut dapat menguasai materi yang diajarkan, penguasaan materi tersebut bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan pada siswa secara teoritis sebelum melakukan pembelajaran praktik.

Mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di SMK 1 Sedayu terutama jurusan listrik pemakaian dan listrik instalasi. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan

di SMK 1 Sedayu dapat disimpulkan bahwa penyampaian pembelajaran yang dilakukan pengajar kepada siswa masih banyak kekurangan, sehingga mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah dianggap sulit, membosankan, dan kurang menarik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru, dimana guru menjelaskan secara teoritis tanpa memberikan peragaan, visualisasi, dan gambar umum yang ada di lapangan. Siswa dalam proses pembelajaran tersebut cenderung pasif dan tidak bisa melakukan eksplorasi dari materi yang disampaikan.

Berdasarkan pemaparan tersebut timbul pemikiran untuk melakukan penelitian tentang upaya peningkatan hasil belajar mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah siswa di SMK 1 Sedayu melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)*. Penerapan model pembelajaran tipe *GI* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik secara kognitif, afektif, psikomotor, dan keterampilan siswa. sehingga, pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pengetahuan siswa dan bekal bagi siswa setelah lulus dari sekolah tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut.

1. Masih tingginya angka pengangguran pada lulusan SMK.
2. Proses belajar mengajar di SMK masih terpusat pada guru
3. Siswa menganggap mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah itu sulit, membosankan, tidak menarik bahkan dianggap mata pelajaran yang menakutkan.

4. Cara guru dalam menyampaikan materi pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah umumnya pengajaran masih melakukan pembelajaran secara konvensional.
5. Kurang menariknya kualitas pembelajaran mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah membuat pembelajaran membosankan.

C. Batasan Masalah

Luasnya lingkup permasalahan, tidak semua masalah yang diidentifikasi dijadikan bahan kajian dalam skripsi ini. Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut ini.

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kooperatif tipe *group investigation (GI)*.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengoperasikan peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah kelas XI.
3. Peningkatan hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada aspek kognitif, hasil belajar pada aspek afektif, sedangkan hasil belajar pada aspek psikomotor dan keterampilan tidak dibahas dalam penelitian ini.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka perumusan masalah yang dapat dikaji pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah?
2. Apakah terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*)?

E. Tujuan

1. Mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah dengan indikator 80% siswa mencapai nilai KKM.
2. Mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa dalam kategori baik, pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (*GI*).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Belajar

Oemar Hamalik (2008: 20) mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses, dan bukan hasil yang hendak dicapai semata. Proses itu sendiri berlangsung melalui serangkaian pengalaman, sehingga terjadi modifikasi pada tingkah laku yang telah dimiliki sebelumnya. Jadi berdasarkan proses (sebagai alat atau *means*) akan tetapi tujuan (*ends*), sesuatu yang dikehendaki dalam pendidikan.

James O. Whittaker dalam Abu Ahmadi (2004: 126) menjelaskan belajar sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Definisi yang tidak jauh berbeda dengan definisi tersebut dikemukakan oleh Cronbach dalam bukunya yang berjudul *education psychology* sebagai berikut: *learning is shown by change in behaviour as a result of experience*. Dengan demikian belajar yang efektif adalah melalui pengalaman. Dalam proses belajar, seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar dengan menggunakan semua alat inderanya.

Witherington dalam Nana Syaodih Sukmadinata (2004: 155-156) menjelaskan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru dan terbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu

perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003: 2).

Berdasarkan definisi di atas, dapat diterangkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, meniru dan lain sebagainya. Belajar itu juga akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik. Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dalam rangka merubah tingkah laku kearah yang lebih baik sesuai dengan apa yang diharapkan dan dicita-citakan.

2. Hasil Belajar

Sardiman A.M. (2011: 20) menjelaskan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, serta rangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Syaiful Bahri Djamarah (2002: 11) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan perilaku berkaitan pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan pendidikan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Depdiknas (2003: 3) dalam bukunya yang berjudul "Pedoman Pembelajaran Tuntas (*Mastery Learning*)" menjelaskan belajar pada hakikatnya adalah suatu aktivitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku (*behavioral*

change) pada individu yang belajar, perubahan tingkah laku tersebut terjadi karena usaha individu yang bersangkutan.

Lembaga pendidikan formal menggunakan suatu acuan penilaian tertentu untuk mengukur hasil belajar. Oemar Hamalik (2005: 25) menjelaskan hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh dari proses belajar. Hasil belajar tersebut diwujudkan dengan nilai atau angka tertentu yang mencerminkan suatu hasil, akibatnya adalah adanya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Nana Sudjana (2009: 22) menjelaskan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar merupakan perilaku berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, informasi, strategi kognitif yang baru dan diperoleh siswa setelah berinteraksi dengan lingkungan dalam suatu suasana atau kondisi pembelajaran.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah ukuran tingkat keberhasilan yang dapat dicapai oleh seorang siswa berdasar pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi berupa tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

3. Keaktifan Belajar Siswa

a. Pengertian Keaktifan

Aktif didefinisikan sebagai metode pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Pembelajaran aktif mengkondisikan agar siswa selalu

melakukan kegiatan belajar secara aktif dan berfikir tenang, fokus, dengan apa yang dilakukan selama pembelajaran (Warsono dan Hariyanto, 2013: 12).

Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan (Sardiman A.M., 2011: 98). Belajar yang berhasil harus melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik adalah siswa giat aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain maupun bekerja, tidak hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya pasif. Siswa yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak berfungsi dalam rangka pembelajaran. Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Aktif dalam membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Rousse dalam Sardiman A.M. (2011: 96) menjelaskan memberikan penjelasan bahwa pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, baik secara rohani maupun teknis. Cara meningkatkan keterlibatan atau keaktifan siswa dalam belajar adalah mengenali dan membantu anak-anak yang kurang terlibat dan menyelidiki penyebabnya dan usaha apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa, sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan keinginan siswa untuk berfikir secara aktif dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan keaktifan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti menarik atau memberikan motivasi kepada siswa dan keaktifan juga dapat ditingkatkan, salah satu cara meningkatkan keaktifan yaitu dengan mengenali keadaan siswa yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran.

b. Klasifikasi Keaktifan

Jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Jenis-jenis aktivitas siswa dalam belajar adalah sebagai berikut (Sardiman A.M., 2011: 100-101).

- 1) *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi.
- 3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- 5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain.
- 7) *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, tenang.

Penilaian dalam proses pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mengukur tercapainya tujuan pembelajaran. Melalui penilaian dapat ditetapkan apakah proses tersebut berhasil atau tidak. Prosedur penilaian artinya menetapkan bagaimana cara penilaian dapat dilakukan, apakah secara lisan atau tertulis (Nana Sudjana, 2009: 65). Keaktifan siswa dapat dilihat dari hal:

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah.
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
- 4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.
- 7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.
- 8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar siswa dapat dilihat dari berbagai hal seperti memperhatikan (*visual activities*) mendengarkan, berdiskusi, kesiapan siswa, bertanya, keberanian siswa mendengarkan, memecahkan soal (*mental activities*).

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, peserta didik juga dapat berlatih untuk berfikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar sehari-hari. Keaktifan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa adalah:

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian peserta didik, sehingga mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar kepada peserta didik).
- 3) Meningkatkan kompetensi belajar kepada peserta didik.
- 4) Memberikan *stimulus* (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).
- 5) Memberikan petunjuk kepada peserta didik cara mempelajari.

- 6) Memunculkan aktifitas, partisipasi. peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberikan umpan balik (*feedback*).
- 8) Melakukan tagihan-tagihan kepada peserta didik berupa tes sehingga kemampuan peserta didik selalu terpantau dan terukur.
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pembelajaran.

Keaktifan dapat ditingkatkan dan diperbaiki dalam keterlibatan siswa pada saat belajar. Hal tersebut seperti dijelaskan oleh Moh. Uzer Usman (2009: 26-27) cara untuk memperbaiki keterlibatan siswa diantaranya yaitu abadikan waktu yang lebih banyak untuk kegiatan belajar mengajar, tingkatkan partisipasi siswa secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar, serta berikanlah pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai. Selain memperbaiki keterlibatan siswa juga dijelaskan cara meningkatkan keterlibatan siswa atau keaktifan siswa dalam belajar. Meningkatkan keterlibatan atau keaktifan siswa dalam belajar adalah mengenali dan membantu anak-anak yang kurang terlibat dan menyelidiki penyebabnya dan usaha apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa, sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan-kebutuhan individual siswa. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan usaha dan keinginan siswa untuk berfikir secara aktif dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan keaktifan belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti, 1) mencatat, 2) kerjasama dalam kelompok, 3) mengemukakan pendapat, 4) menjawab pertanyaan, 5) partisipasi dalam pembuatan laporan. Salah satu cara meningkatkan keaktifan yaitu dengan mengenali keadaan siswa yang kurang

terlibat dalam proses pembelajaran, agar proses belajar mengajar dapat maksimal.

4. *Cooperative Learning Tipe Group Investigation (GI)*

a. Pengertian Kooperatif

Ada beberapa definisi tentang pembelajaran kooperatif yang dikemukakan para ahli pendidikan.

Nur Asma (2006: 11) mendefinisikan belajar kooperatif sebagai berikut *"cooperative learning methods share the idea that students work together to learn and are responsible for their teammates learning as well as their own"*. Definisi ini mengandung pengertian bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama saling menyumbang pemikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu maupun kelompok.

Nur Asma (2006: 11) mendefinisikan belajar kooperatif adalah kegiatan yang berlangsung di lingkungan belajar siswa dalam kelompok kecil yang saling berbagi ide-ide dan bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam tugas mereka.

Roestiyah N.K. (2001: 15) mengemukakan bahwa tehnik ini ialah suatu cara mengajar dimana siswa di dalam kelas dipandang sebagai suatu kelompok atau dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari lima atau tujuh siswa, mereka bekerja sama dalam memecahkan masalah, atau melaksanakan tugas tertentu, dan berusaha mencapai tujuan pengajaran yang telah ditentukan oleh guru.

Berdasarkan definisi di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif ialah siswa belajar dengan cara bekerja sama dalam kelompok untuk

memecahkan masalah yang dihadapi dengan penuh tanggung jawab pada aktifitas belajar kelompoknya, sehingga materi yang diajarkan guru mudah dipahami oleh seluruh anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Banyak anggota suatu kelompok dalam belajar kooperatif, biasanya terdiri dari empat sampai enam orang dimana anggota kelompok yang terbentuk diusahakan heterogen berdasarkan perbedaan kemampuan akademik, jenis kelamin, dan etnis.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Pengembangan pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mencapai hasil belajar, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan social (Slavin 2005: 231). Masing-masing tujuan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Pencapaian Hasil Belajar

Pemusatan perhatian pada kelompok pembelajaran kooperatif dapat mengubah norma budaya anak muda dan membuat budaya lebih dapat menerima prestasi menonjol dalam berbagai tugas pembelajaran akademik. Selain merubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan pada siswa yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik, baik kelompok bawah maupun kelompok atas. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah. Dalam proses tutorial ini, siswa kelompok atas akan meningkat kemampuan

akademiknya karena memberi pelayanan sebagai tutor kepada teman sebaya yang membutuhkan pemikiran lebih mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat di dalam materi tertentu.

2) Penerimaan Terhadap Keragaman

Efek penting yang kedua dari model pembelajaran kooperatif ialah penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, tingkat sosial, kemampuan, maupun ketidakmampuan. Banyak kontak fisik diantara orang-orang yang berbeda suku, ras atau kelompok tidak cukup untuk mengurangi kecurigaan dan perbedaan ide. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa yang latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, serta belajar untuk menghargai satu sama lain.

3) Pengembangan Keterampilan Sosial

Tujuan penting ketiga ialah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat, banyak kerja orang dewasa dilakukan dalam organisasi yang bergantung satu sama lain dalam masyarakat meskipun beragam budayanya. Sementara itu, banyak anak muda dan orang dewasa masih kurang dalam keterampilan sosial. Situasi ini dibuktikan dengan begitu sering terjadi suatu pertikaian kecil antar individu dapat mengakibatkan tindakan kekerasan, atau betapa sering orang menyatakan ketidak puasan ketika diminta untuk bekerja dalam situasi kooperatif. Selain unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, model ini sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerja sama.

c. Ciri-Ciri Metode Pembelajaran Kooperatif

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah; (1) belajar bersama dengan teman, (2) selama proses belajar terjadi tatap muka antar teman, (3) saling mendengarkan pendapat di antara anggota kelompok, (4) belajar dari teman sendiri dalam kelompok, (5) belajar dalam kelompok kecil, (6) produktif berbicara atau saling mengemukakan pendapat, (7) keputusan tergantung pada siswa sendiri, (8) siswa aktif (Stahl 1994: 46).

d. Model-Model Pembelajaran Kooperatif

1) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Division*), tipe ini dikembangkan pertama kali oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins dan merupakan model pembelajaran kooperatif paling sederhana (Ibrahim dkk, 2000: 6). Masing-masing kelompok memiliki kemampuan akademik yang berbeda, sehingga dalam satu kelompok akan terdapat satu siswa berkemampuan tinggi, dua orang kemampuan sedang dan satu siswa lagi berkemampuan rendah. Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan.

2) Pembelajaran Kooperatif tipe *TAI* (*Team Assisted Individualization*)

Slavin (2005: 23) tipe *TAI* mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe *TAI* dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah, ciri khas

pada model pembelajaran *TAI* setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Model pembelajaran *TAI* siswa dikelompokkan ke dalam kelompok kecil (5 siswa) secara heterogen yang dipimpin oleh seorang ketua kelompok yang mempunyai lebih dibandingkan anggotanya. Selain itu guru mempunyai fleksibilitas untuk berpindah dari kelompok ke kelompok atau dari individu ke individu, kemudian para siswa dapat saling memeriksa hasil kerja mereka, mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dalam kelompok dapat ditangani sendiri maupun dengan bantuan guru apabila diperlukan.

3) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Jigsaw telah dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Aronson dkk di Universitas Texas dan kemudian diadaptasi oleh Slaven dkk di Universitas Jhon Hopkins. Penerapan model pembelajaran tipe jigsaw, siswa dibagi menjadi berkelompok dengan lima atau enam anggota kelompok belajar heterogen. Materi pelajaran diberikan pada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggungjawab untuk mempelajari bagian tertentu bahan yang diberikan. Anggota dari kelompok yang lain mendapat tugas topik yang sama berkumpul dan berdiskusi tentang topik tersebut. Kelompok ini disebut dengan kelompok ahli (Ibrahim, dkk. 2000: 52).

4) Model Pembelajaran *Teams Games Tournaments (TGT)*

Model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model *Teams Games Tournament (TGT)* memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

Teams Games Tournament (TGT) pada mulanya dikembangkan oleh David Devries dan Keith Edward, ini merupakan metode pembelajaran pertama dari Johns Hopkins. Dalam model ini kelas terbagi dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3 sampai dengan 5 siswa yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya, kemudian siswa akan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecilnya. Pembelajaran dalam *Teams games tournament (TGT)* hampir sama seperti *STAD* dalam setiap hal kecuali satu, sebagai ganti kuis dan sistem skor perbaikan individu, *TGT* menggunakan turnamen permainan akademik. (Slavin 2005: 27)

5) Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition-CIRC* (Kooperatif Terpadu Membaca dan Menulis)

CIRC adalah komposisi terpadu membaca dan menulis secara kooperatif-kelompok. Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition-CIRC* (Kooperatif Terpadu Membaca dan Menulis) merupakan model pembelajaran khusus Mata pelajaran Bahasa Indonesia dalam rangka membaca dan menemukan ide pokok, pokok pikiran atau,tema sebuah wacana/kliping.

Pembelajaran *CIRC* atau pembelajaran terpadu setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap anggota kelompok saling mengeluarkan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas (*task*), sehingga terbentuk pemahaman yang dan pengalaman belajar yang lama. Model pembelajaran ini terus mengalami perkembangan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga sekolah menengah. Proses pembelajaran ini mendidik siswa berinteraksi sosial dengan lingkungan. Prinsip belajar terpadu ini sejalan dengan empat pilar pendidikan yang digariskan UNESCO dalam kegiatan pembelajaran. Empat pilar itu adalah "belajar untuk mengetahui (*learning to know*), belajar untuk berbuat (*learning to do*), belajar untuk menjadi diri sendiri (*learning to be*), dan belajar hidup dalam kebersamaan (*Learning to live together*), (Depdiknas, 2003: 34).

6) Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS)

Yasin Nurhadi dan Senduk. (2004: 120) menjelaskan *Think Pair Share* merupakan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh siswa selama proses pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk bekeja sama antar siswa yang mempunyai kemampuan heterogen. Anita Lie (2002: 56) menjelaskan bahwa, "*think pair share* adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain, dengan cara ini diharapkan siswa mampu bekerja sama, saling membutuhkan dan saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif.

7) Pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Number Heads Together*).

Pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dikembangkan oleh Kagan (1993). Pada umumnya *NHT* digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan

pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

e. Pembelajaran Kooperatif Model *Group Investigation (GI)*

Udin S. Winataputra, dkk (2007: 39) menjelaskan model *GI* atau investigasi kelompok telah digunakan dalam berbagai situasi dan dalam berbagai bidang studi dan berbagai tingkat usia. Pada dasarnya model ini dirancang untuk membimbing para siswa mendefinisikan masalah, mengeksplorasi berbagai cakrawala mengenai masalah itu, mengumpulkan data yang relevan, mengembangkan dan mengetes hipotesis.

Udin S. Winataputra, dkk (2007: 63) mendefinisikan sifat demokrasi dalam kooperatif tipe *GI* ditandai oleh keputusan-keputusan yang dikembangkan atau setidaknya diperkuat oleh pengalaman kelompok dalam konteks masalah yang menjadi titik sentral kegiatan belajar. Guru dan murid memiliki status yang sama dihadapan masalah yang dipecahkan dengan peranan yang berbeda. Jadi tanggung jawab utama guru adalah memotivasi siswa untuk bekerja secara kooperatif dan memikirkan masalah sosial yang berlangsung dalam pembelajaran serta membantu siswa mempersiapkan sarana pendukung. Sarana pendukung yang dipergunakan untuk melaksanakan model ini adalah segala sesuatu yang menyentuh kebutuhan para pelajar untuk dapat menggali berbagai informasi yang sesuai dan diperlukan untuk melakukan proses pemecahan masalah kelompok.

Ibrahim (2000: 23) menyatakan dalam kooperatif tipe *GI* guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5 atau 6 siswa heterogen dengan mempertimbangkan keakraban dan minat yang sama dalam topik

tertentu. Siswa memilih sendiri topik yang akan dipelajari, dan kelompok merumuskan penyelidikan dan menyepakati pembagian kerja untuk menangani konsep-konsep penyelidikan yang telah dirumuskan. Dalam diskusi kelas ini diutamakan keterlibatan pertukaran pemikiran para siswa.

Slavin (2005: 24-32) mengemukakan tahapan-tahapan dalam menerapkan pembelajaran kooperatif *GI* adalah sebagai berikut:

1) Tahap Pengelompokan (*Grouping*)

Tahap adalah mengidentifikasi topik yang diinvestigasi serta membentuk kelompok investigasi, dengan anggota tiap kelompok 4 sampai 5 orang. Pada tahap ini: 1) siswa mengamati sumber, memilih topik, dan menentukan kategori-kategori topik permasalahan, 2) siswa bergabung pada kelompok-kelompok belajar berdasarkan topik yang mereka pilih atau menarik untuk diselidiki, 3) guru membatasi jumlah anggota masing-masing kelompok antara 4 sampai 5 orang berdasarkan keterampilan dan keheterogenan.

2) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap *Planning* atau tahap perencanaan tugas-tugas pembelajaran. Pada tahap ini siswa bersama-sama merencanakan tentang: (1) Apa yang mereka pelajari? (2) Bagaimana mereka belajar? (3) Siapa dan melakukan apa? (4) Untuk tujuan apa mereka menyelidiki topik tersebut.

3) Tahap Penyelidikan (*Investigation*)

Tahap *Investigation*, yaitu tahap pelaksanaan proyek investigasi siswa. Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan sebagai berikut: 1) siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat simpulan terkait dengan permasalahan-permasalahan yang diselidiki, 2) masing-masing anggota

kelompok memberikan masukan pada setiap kegiatan kelompok, 3) siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi dan mempersatukan ide dan pendapat. Misalnya: 1) siswa menemukan cara-cara pembuktian, 2) siswa mencoba cara-cara yang ditemukan dari hasil pengumpulan informasi terkait dengan topik bahasan yang diselidiki, dan 3) siswa berdiskusi, mengklarifikasi tiap cara atau langkah dalam pemecahan masalah tentang topik bahasan yang diselidiki.

4) Tahap Pengorganisasian (*Organizing*)

Tahap pengorganisasian adalah tahap persiapan laporan akhir. Pada tahap ini kegiatan siswa sebagai berikut: 1) anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting dalam proteknya masing-masing, 2) anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mempresentasikannya, 3) wakil dari masing-masing kelompok membentuk panitia diskusi kelas dalam presentasi investigasi.

5) Tahap Presentasi (*Presenting*)

Tahap presentasi yaitu tahap penyajian laporan akhir. Kegiatan pembelajaran di kelas pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) penyajian kelompok pada keseluruhan kelas dalam berbagai variasi bentuk penyajian, (2) kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar, (3) pendengar mengevaluasi, mengklarifikasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan. Misalnya: 1) siswa yang bertugas untuk mewakili kelompok menyajikan hasil atau simpulan dari investigasi yang telah dilaksanakan, 2) siswa yang tidak sebagai penyaji, mengajukan pertanyaan, saran tentang topik yang disajikan, 3) siswa mencatat topik yang disajikan oleh penyaji.

6) Tahap evaluasi (*evaluating*)

Pada tahap *evaluating* atau penilaian proses kerja dan hasil proyek siswa. Pada tahap ini, kegiatan guru atau siswa dalam pembelajaran sebagai berikut: 1) siswa menggabungkan masukan-masukan tentang topiknya, pekerjaan yang telah mereka lakukan, dan tentang pengalaman-pengalaman efektifnya, 2) guru dan siswa mengkolaborasi, mengevaluasi tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan, 3) penilaian hasil belajar haruslah mengevaluasi tingkat pemahaman siswa. Misalnya: 1) siswa merangkum dan mencatat setiap topik yang disajikan, 2) siswa menggabungkan tiap topik yang diinvestigasi dalam kelompoknya dan kelompok yang lain, 3) guru mengevaluasi dengan memberikan tes uraian pada akhir siklus.

Udin S. Winataputra, dkk (2007: 70) *Group Investigation* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau siswa dapat mencari melalui internet. Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Model *Group Investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.

Metode *Group Investigation* terdapat tiga konsep utama, yaitu: penelitian atau *enquiry*, pengetahuan atau *knowledge*, dan dinamika kelompok atau *the*

dynamic of the learning group, (Udin S. Winataputra, dkk. 2007: 75). Penelitian di sini adalah proses dinamika siswa memberikan respon terhadap masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pengetahuan adalah pengalaman belajar yang diperoleh siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan dinamika kelompok menunjukkan suasana yang menggambarkan sekelompok saling berinteraksi yang melibatkan berbagai ide dan pendapat serta saling bertukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi.

Pembelajaran kooperatif model *GI* guru menyediakan sumber dan fasilitator. Guru memutar di antara kelompok-kelompok memperhatikan siswa mengatur pekerjaan dan membantu siswa mengatur pekerjaannya dan membantu jika siswa menemukan kesulitan dalam interaksi kelompok. Para guru yang menggunakan metode *GI* umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 siswa dengan karakteristik yang heterogen, (Trianto, 2007: 59). Pembagian kelompok dapat juga didasarkan atas kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki, melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan mempresentasikan laporannya di depan kelas.

Tahapan-tahapan kemajuan siswa di dalam pembelajaran yang menggunakan model *Group Investigation* untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1. Berikut, (Siti Maesaroh, 2005: 29-30).

Tabel 1. Enam Tahapan Kemajuan Siswa di dalam Pembelajaran Kooperatif dengan Model *Group Investigation*

Tahap I Mengidentifikasi topik dan membagi siswa ke dalam kelompok.	Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberi kontribusi apa yang akan mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas.
Tahap II Merencanakan tugas.	Kelompok akan membagi sub topik kepada seluruh anggota. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan dipakai.
Tahap III Membuat penyelidikan.	Siswa mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan bagian mereka ke dalam pengetahuan baru dalam mencapai solusi masalah kelompok.
Tahap IV Mempersiapkan tugas akhir.	Setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas.
Tahap V Mempresentasikan tugas akhir.	Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain tetap mengikuti.
Tahap VI Evaluasi.	Soal ulangan mencakup seluruh topik yang telah diselidiki dan dipresentasika

B. Profil Sekolah SMK 1 Sedayu

SMK 1 Sedayu merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang menjadi salah satu basis pendidikan dan keterampilan yang ada di wilayah kabupaten Bantul khususnya kecamatan Sedayu. Visi dari SMK 1 Sedayu adalah tamatan menjadi tenaga yang bermoral, berkualitas, dan professional yang dapat diandalkan dan berguna bagi masyarakat, bangsa, dan negara. Misi SMK 1 Sedayu adalah membentuk manusia yang disiplin, patriotik, beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, membekali keterampilan yang profesional, mengembangkan kemampuan berwirausaha, membekali IPTEK

untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi, membekali keterampilan berkomunikasi dengan bahasa.

SMK 1 Sedayu memiliki 6 program keahlian, yaitu:

1. Program Keahlian Teknik Instalasi Listrik (TITL)
2. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif (TKR)
3. Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
4. Program Keahlian Teknik Pengelasan (TP)
5. Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB)
6. Program Keahlian Teknik Permesinan (TPM)

SMK 1 Sedayu menggunakan media pembelajaran yang dikatakan cukup dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), mulai dari perangkat konvensional sampai media belajar *modern*. Kelengkapan fasilitas penunjang proses belajar siswa telah tersedia dengan baik, namun dirasa perlu untuk diperkaya dan diperbaharui lagi. Pembaharuan sarana dan pra sarana pembelajaran diharapkan lebih memotivasi siswa lebih giat dalam menuntut ilmu, sehingga menghasilkan *output* yang lebih bermutu dan kompeten.

C. Penelitian yang Relevan

Vera Irawan Windiatmojo (2012) "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (Gi) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sma Negeri 5 Surakarta" hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) Model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif biologi; 2) Gaya belajar tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif biologi; 3) Interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa SMA Negeri 5 Surakarta tahun pelajaran 2011/2012.

Abdul Gofur (2012) "Peningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*". Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematik siswa. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata kemampuan penalaran Induktif matematik pada siklus I sebesar 6.2 menjadi 7.53 pada siklus II. Indikator Penalaran induktif pada penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu generalisasi dan analogi. Kemampuan generalisasi meningkat dari 66.16% pada siklus I menjadi 75% pada siklus II. Kemampuan analogi siswa meningkat dari 46.96% pada siklus I menjadi 69.69% pada siklus II. Kemudian untuk respon positif siswa mengalami peningkatan dari 72.74% pada siklus I menjadi 85.47% pada siklus II. Penelitian ini menyimpulkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematik siswa dan respon siswa dalam pembelajaran matematika dalam kategori baik.

D. Kerangka Berpikir

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan sesuatu ataupun perubahan, dimana pada proses belajar terdapat pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai. Sebagai makhluk individu manusia tanpa belajar akan mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak lain juga merupakan produk kegiatan berpikir manusia-manusia pendahulunya. Tuntutan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang selalu berubah merupakan tuntutan kebutuhan manusia sejak lahir sampai akhir hayat manusia. Manusia harus mempunyai bekal

kecakapan hidup (*skill of life*), yang dapat diperoleh melalui berbagai proses belajar, seperti, belajar untuk mengetahui (*learning to know*), belajar untuk belajar (*learning to do*), belajar untuk menjadi diri-sendiri (*learning to be myself*) dan belajar untuk hidup bersama (*learning to life together*).

Selama ini proses pembelajaran di sekolah masih bersifat monoton atau berpusat pada guru (*teacher centered*), serta penggunaan sumber belajar yang masih minim sehingga ketertarikan siswa cenderung berkurang yang berdampak pada kualitas pembelajaran menurun. Penurunan tersebut diakibatkan salah satunya oleh pendidik yang dalam menyampaikan materi pada umumnya masih menggunakan metode sederhana, disisi lain keberagaman metode dalam pembelajaran beraneka ragam bentuknya. Selain itu, materi belajar yang belum sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan sumber-sumber belajar dalam proses pembelajaran yang merupakan salah satu faktor berpengaruh terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran belum sepenuhnya terpenuhi. Pemilihan metode, media, bahan ajar, dan sumber belajar dalam proses pembelajaran merupakan faktor yang paling penting penentu tujuan pendidikan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis metode yang ragam dan variatif merupakan salah satu upaya pendidik dalam meningkatkan hasil belajar secara langsung melibatkan siswa. Penelitian ini mencoba meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* (GI). Dimana proses pembelajaran yang berhasil yakni 75% dari jumlah siswa telah

mencapai (KKM) 75 sebagai ketuntasan siswa dalam penguasaan materi yang diberikan.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

E. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah dengan indikator 80% siswa mencapai nilai KKM?
2. Apakah terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa dalam kategori baik, pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)*?

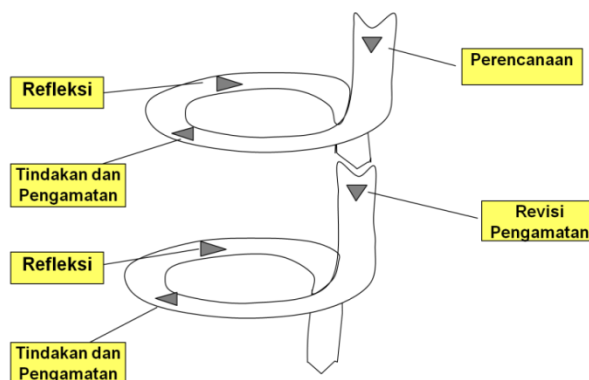
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan di dalam kelas, atau penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, dan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Desain penelitian tindakan kelas pada penelitian ini mengacu rancangan model Kemmis & Taggart, dimana masing-masing siklus pada penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu, (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Keempat tahapan tersebut merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah tahap ke-4 kembali lagi ketahap pertama dan seterusnya. Secara skematik rancangan model Kemmis & Taggart seperti Gambar 2.



Gambar 2. Proses Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Taggart
(Sumber: Kemmis, S. dan Taggart, R., 1988)

Keterangan :

1. Perencanaan pertama.
2. Tindakan pertama dan pengamatan pertama pertama.
3. Refleksi Pengamatan pertama.
4. Revisi terhadap perencanaan pertama.
5. Perencanaan kedua.
6. Tindakan pertama dan pengamatan pertama kedua
7. Refleksi Pengamatan kedua.
8. Revisi terhadap perencanaan kedua.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK N Sedayu, Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul pada semester gasal tahun pelajaran 2014/2015. Pada bulan Februari sampai Maret 2015.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Instalasi Listrik Tenaga SMK Negeri Sedayu sebanyak satu kelas. Alasan pengambilan subjek penelitian sebanyak satu kelas karena, jumlah populasi kelas XI Teknik Instalasi Listrik Tenaga sebanyak dua kelas, dari dua kelas tersebut diambil sampel satu kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian yang dianggap dapat mewakili jumlah populasi tersebut.

D. Jenis Tindakan

Penelitian tindakan ini terdiri dari pra siklus dan siklus pertama untuk mencapai hasil sesuai dengan yang diinginkan. Setiap siklus pada penelitian ini terdiri dari beberapa kegiatan yang meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dan observasi serta refleksi. tahap pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tahapan Penelitian

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan merupakan merencanakan kegiatan pembelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah

dengan membuat rencana pembelajaran, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Menelaah materi pembelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah serta indikator bersama tim kolaborasi.
- 2) Menyusun RPP sesuai indikator yang telah ditetapkan dan skenario pembelajaran *group investigation (GI)*.
- 3) Menyiapkan media dan sumber belajar.
- 4) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis, dan lembar kerja siswa (LKS).
- 5) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan guru.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan sarana implementasi atau penerapan rancangan yang telah ditetapkan yaitu mengenai tindakan kelas. Dalam pelaksanaan PTK ini direncanakan dalam satu siklus. Pra siklus dan siklus pertama meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

c. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (Suharsimi Arikunto, 2001: 19). Kegiatan observasi dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru pengamat untuk mengamati aktivitas siswa, aktivitas guru dan hasil belajar Pengendali Daya Tegangan Rendah dalam pembelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah.

d. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah terjadi dan sudah dilakukan (Suharsimi Arikunto, 2001: 19). Setelah

mengkaji proses pembelajaran yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru, serta hasil belajar Penedali Daya Tegangan Rendah, apakah sudah efektif dengan melihat ketercapaian dalam indikator kinerja pada pra siklus, serta mengkaji kekurangan dan membuat daftar permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan pra siklus. Kemudian bersama tim kolaborasi membuat perencanaan tindak lanjut untuk siklus berikutnya jika masih ada kekurangan pada pra siklus.

2. Pra Siklus

Kegiatan pembelajaran pada pra siklus ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, berikut ini adalah rancangan kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran pra siklus.

a. Perencanaan

- 1) Menyusun RPP.
- 2) Mempersiapkan sumber dan media pembelajaran.
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati peningkatan belajar siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru membuka pertemuan.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru melakukan apersepsi.
- 4) Guru menyajikan materi :
 - a) Guru memfasilitasi terjadinya interaksi dalam pembelajaran
 - b) Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik secara acak

c) Guru dan siswa merangkum pembelajaran dengan cara melakukan Tanya jawab.

5) Guru memberikan tugas dan soal kepada siswa.

6) Guru menutup proses pembelajaran.

c. Observasi

Kegiatan pada saat observasi adalah melakukan pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran Pengedali Daya Tegangan Rendah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Kegiatan ini dilakukan oleh observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

1. Mengkaji pembelajaran pra siklus.
2. Mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran pra siklus.
3. Membuat daftar permasalahan yang terjadi ada pra siklus.
4. Merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk pra siklus.

3. Siklus Pertama

a. Perencanaan

- 1) Menyusun RPP.
- 2) Mempersiapkan sumber dan media pembelajaran.
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis dan lembar kerja siswa.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktifitas siswa dan guru.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Siswa dibagi menjadi tujuh kelompok (tiap kelompok 3 siswa).
- 2) Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.
- 3) Guru memanggil ketua kelompok untuk mengambil satu meteri atau tugas.

- 4) Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif berisi penemuan.
- 5) Setelah selesai diskusi, lewat juru bicara masing-masing kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok.
- 6) Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberikan kesimpulan.
- 7) Guru memberikan kuis individual, mengumumkan hasil kuis dan memberikan penguatan pada siswa yang mendapatkan skor paling baik.
- 8) Penutup.

c. Observasi

Kegiatan pada saat observasi adalah melakukan pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran Penedali Daya Tegangan Rendah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)*. Kegiatan ini dilakukan oleh observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

- 1) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran siklus pertama.
- 2) Mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran siklus pertama.
- 3) Membuat daftar permasalahan yang terjadi ada siklus pertama.
- 4) Menyimpulkan kegiatan.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

- a. Observasi merupakan suatu penyelidikan yang dijalankan secara sistematis dan senganja diadakan dengan menggunakan alat indera

terutama mata terhadap kejadian-kejadian langsung. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan peningkatan belajar siswa dalam pembelajaran *GI*.

- b. Tes adalah suatu alat pengukur yang berupa serangkaian pertanyaan yang harus dijawab secara sengaja dalam suatu situasi yang distandarisasikan dan yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan dan hasil belajar individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap, dan sistematis. Sehingga, lebih mudah untuk diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan indikator-indikator yang terkandung dalam definisi operasional variabel. Dari definisi operasional di atas, selanjutnya disusun instrumen pengukuran variabel berdasarkan indikator-indikatornya. Berikut ini adalah indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah dengan menggunakan metode *GI* (*group investigation*) yaitu, a) mencatat materi, b) kerjasama, c) mengemukakan pendapat/ bertanya, d) menjawab pertanyaan, e) partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi.

Indikator-indikator tersebut disusun dalam bentuk instrumen yang berbentuk lembar observasi untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran dengan metode *GI*, instrumen tersebut disusun berdasarkan instrumen yang telah ada dan

digunakan pada penelitian sebelumnya oleh I Wayan Deta Aftawyana Angra (2012) beberapa perubahan pada bentuk dan isinya. Berikut ini adalah bentuk lembar observasi peningkatan keaktifan belajar siswa.

Tabel 2. Instrumen Lembar Observasi Peningkatan Keaktifan Belajar

No	Indikator	Kriteria penilaian	Skor	Jumlah
1	Mencatat materi	Siswa mencatat materi dari penjelasan guru dan diskusi	2	
		Siswa mencatat materi dari penjelasan guru saja dan diskusi saja	1	
		Siswa tidak mencatat	0	
2	Kerjasama dalam kelompok	Siswa berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok	2	
		Siswa jarang berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok	1	
		Siswa hanya diam ketika diskusi kelompok	0	
3	Mengemukakan pendapat	Siswa mengeluarkan pendapat/ bertanya >_ 2 kali	2	
		Siswa mengeluarkan pendapat/ bertanya >_ 1 kali	1	
		Siswa tidak mengeluarkan pendapat/ bertanya	0	
4	Menjawab pertanyaan	Siswa menjawab pertanyaan > 2 kali	2	
		Siswa menjawab pertanyaan 2 kali	1	
		Siswa tidak menjawab pertanyaan	0	
5	Partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi	Siswa ikut serta dalam pembuatan laporan dan persentasi	2	
		Siswa ikut serta dalam pembuatan laporan saja dan persentasi saja	1	
		Siswa tidak ikut serta dalam pembuatan laporan dan persentasi	0	

F. Teknik Analisis Data

Data hasil observasi peningkatan belajar siswa, dianalisis bersama-sama dengan kolaborator (observer). Selanjutnya data-data yang terkumpul setelah dilakukan tabulasi dan scoring, ditafsirkan menggunakan kajian teori yang telah dikembangkan, serta menggunakan pengalaman empiris yang sering dialami guru ketika melaksanakan pembelajaran di kelas. Kriteria refleksi data-data atau batas targed pencapaian peningkatan belajar siswa menggunakan kriteria:

Tabel 3. Kriteria Penilaian

No.	Rentang Nilai	Kriteria
1	86–100	Baik Sekali
2	70–85	Baik
3	60–69	Cukup
4	50–59	Kurang
5	0–49	Kurang Sekali

Sedangkan data hasil belajar siswa setelah dilakukan koreksi dan scoring akan dianalisis berdasarkan Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Tuntas (*mastery learning*), yakni 75% dari jumlah siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 sebagai ketuntasan siswa dalam penguasaan materi yang diberikan (Depdiknas, 2008). Berdasarkan ketentuan tersebut penelitian dengan menggunakan model *GI* dapat dihentikan jika jumlah siswa yang menguasai materi ajar telah mencapai 75%, pencapaian tersebut diketahui melalui perolehan hasil dari evaluasi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

1. Validasi Instrumen Penelitian

Prosedur penelitian ini diawali dengan perancangan instrumen penelitian. Instrumen yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi yang dilakukan dengan cara pengujian validitas isi. Pengujian validitas isi dilakukan dengan mengkonsultasikan instrumen melalui pendapat ahli (*expert judgement*). Instrumen penelitian dirancang sesuai dengan aspek-aspek yang diukur, selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli. Pendapat ahli tersebut diperoleh melalui dosen pembimbing dan ahli di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta.

Berdasarkan validasi instrumen yang dilakukan oleh para ahli, bahwa validasi instrumen yang dilakukan layak digunakan dan perlu sedikit perbaikan. Sebagai tindak lanjut peneliti telah melaksanakan pembenahan yang disarankan oleh ahli, dan secara umum diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

a) Validasi lembar observasi peningkatan hasil belajar

Penilaian lembar observasi peningkatan hasil belajar siswa ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan alat yang digunakan pada pengambilan data sebelum digunakan pada saat penelitian. Lembar observasi peningkatan hasil belajar dinyatakan layak digunakan sebagai alat mengambil data pada saat penelitian.

b) Validasi lembar diskusi kelompok siswa

Lembar diskusi siswa, validasi lembar diskusi bertujuan untuk mengetahui kelayakan penyusunan laporan saat penelitian *group investigation* dilakukan, agar saat pelaporan pembelajaran yang dilakukan siswa dapat seragam dan sistematis. Lembar diskusi kelompok siswa yang digunakan saat pembelajaran *group investigation* berlangsung dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengambil data penelitian.

2. Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Penelitian tindakan ini diawali dengan melakukan observasi kelas, yaitu dengan cara peneliti masuk ke dalam kelas yang digunakan sebagai objek penelitian dan mengamati proses pembelajaran yang dilakukan siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N 1 Sedayu. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan diperoleh informasi tentang kondisi di kelas pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru mengajar masih menggunakan metode ceramah dan siswa secara umum cenderung pasif saat pembelajaran berlangsung, hal ini karena proses pembelajaran hanya terpusat pada guru. Disisain siswa memiliki kecenderungan mendengarkan guru menyampaikan materi dan mencatat setelah diperintah atau ada penugasan oleh guru. Suasana kelas pada saat pembelajaran berlangsung terlihat sepi, siswa merasa takut mengemukakan pendapat ataupun mengajukan pertanyaan.

Berdasarkan pemaparan di atas disimpulkan bahwa pembelajaran yang terpusat pada guru kurang menarik dan membuat siswa cenderung pasif. Metode ceramah kurang sesuai dengan pembelajaran yang berbasis pada kurikulum 2013, siswa menjadi pusat pembelajaran dan guru hanya sebagai pendamping

dalam pembelajaran. Berdasarkan temuan masalah selama kegiatan observasi dalam proses pembelajaran tersebut, peneliti mencoba mengimplementasikan penelitian tindakan kelas yang direncanakan antara lain pra siklus dengan siklus pertama.

B. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan tindakan pra siklus, adapun tujuan dari tindakan tersebut adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Tindakan pada pra siklus ini adalah melakukan pembelajaran secara *konvensional*, pembelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan peragaan. Pembelajaran pada pra siklus ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan materi yang berbeda, diakhir pertemuan kedua pada pembelajaran dilakukan evaluasi pada siswa. hasil evaluasi kemudian dianalisis untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan apakah sudah memenuhi ketuntasan belajar siswa yaitu, 80% dari siswa memiliki nilai di atas kriteria ketuntasan minimal pada kompetensi yang diajarkan.

Siklus pertama pembelajaran *GI* dimulai setelah pra siklus tersebut selesai, hasil dari pra siklus tersebut digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pembelajaran yang dilakukan pada siklus pertama mengalami peningkatan atau belum. Berikut ini adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada pra siklus dan siklus pertama tindakan pelaksanaan pembelajaran *group investigation*.

1. Pelaksanaan Tindakan Pra Siklus.

a. Perencanaan

Guru mempersiapkan kelas sebelum memulai pembelajaran. Observer menempatkan diri di tempat yang memungkinkan untuk memantau seluruh aktifitas siswa selama proses pembelajaran dan tidak mempengaruhi atau mengganggu jalannya proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Guru membuka pelajaran, memberikan apersepsi serta menanyakan kepada siswa mengenai kesiapannya mengikuti pembelajaran. Selanjutnya guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan di dalam RPP. Dimana pada siklus pertama metode pembelajaran masih menggunakan metode konvensional. Setelah tahapan inti pembelajaran, guru memberikan tes hasil belajar kepada seluruh siswa.

c. Observasi

Guru observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. pelaksanaan pengamatan dilakukan selama dua jam pelajaran penuh. Berikut ini hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus pertama.

1) Nilai tes hasil belajar

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada akhir pra siklus pertama dan pengolahan data yang dilakukan dengan perhitungan statistik diperoleh data sebagai berikut. Evaluasi dari 29 siswa yang mengerjakan soal diperoleh data, mean 62.7, median 60, mode 70, nilai minimum 40, nilai maksimum 80. Nilai tes

hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus

Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai Rata-rata	Prosentase ketuntasan
29	80	40	62.79	10.34 %

Berdasarkan Tabel 4 di atas diketahui bahwa hasil belajar pada pra siklus diperoleh 3 siswa yang lulus, jika dinyatakan dalam angka $3 / 29 \times 100 = 10.34\%$, dan jika dinyatakan dalam kategori adalah kurang sekali. Berarti bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak tuntas. Ketuntasan siswa ditentukan 75% siswa bisa menguasai materi yang telah diberikan dengan nilai kriteria ketuntasan minimal 75. Ketidak tuntas hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pelaksanaan pada pra siklus pertama masih perlu tindakan lanjut untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat dilaksanakan pada siklus pertama. Berikut ini adalah tabel frekuensi persebaran data nilai dari evaluasi yang dilakukan, seperti terlihat pada Tabel 5.

2) Lembar observasi peningkatan keaktifan belajar siswa

Data peningkatan keaktifan belajar siswa diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan saat pengajar melakukan proses pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan observer dalam pengisian lembar observasi, dimana observer melakukan pengamatan terhadap siswa saat pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Data dari lembar observasi terdiri dari lima indikator yaitu, (1) Mencatat materi, (2) Kerjasama dalam kelompok, (3) Mengemukakan pendapat, (4) Menjawab pertanyaan, (5) Partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dengan tujuan untuk memudahkan analisis data,

kemudian data dianalisis menggunakan bantuan komputer. Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh, (1) pada pertemuan pertama, mean 1.86, Median 2.00, Mode 1.00, Minimum 1.00, Maximum 3.00. (2) pada pertemuan kedua mean 2.07, Median 2.00, Mode 2.00, Minimum 1.00, Maximum 3.00. Hasil analisis kemudian disimpulkan dengan mengkonsultasikan jumlah hasil perolehan nilai dan Tabel 3. Berikut ini hasil rangkuman perolehan peningkatan belajar siswa pada pra siklus.

Tabel 5. Keaktifan Belajar Siswa Pada Pra Siklus

No	Indikator	Pertemuan ke-	
		I	II
1	Mencatat materi	19	11
2	Kerjasama dalam kelompok	14	12
3	Mengemukakan pendapat	14	19
4	Menjawab pertanyaan	17	28
5	Partisipasi dalam pembuatan laporan dan presentasi	5	5
JUMLAH		54	60
Rata – Rata		57	

Hasil peningkatan keaktifan belajar siswa pada pra siklus seperti pada Tabel 5 di atas, menunjukkan rata-rata nilai sebesar 57, nilai rata-rata tersebut kemudian di konsultasi dengan Tabel 3. Kriteria penilaian. Termasuk dalam kategori **kurang**. Hali ini menunjukkan bahwa siswa kurang begitu antusias terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada Tabel 5. Dapat diketahui siswa cenderung pasif, pada indikator penilaian mencatat materi terjadi penurunan delapan poin dari pertemuan pertama dibandingkan pertemuan kedua. Indikator kersama dalam kelompok mengalami penurunan dua poin dari pertemuan pertama dibandingkan pertemuan kedua. Indikator mengemukakan pendapat siswa mulai aktif dibuktikan dengan adanya peningkatan lima poin dari pertemuan pertama dibandingkan pertemuan kedua. Indikator menjawab

pertanyaan siswa lebih aktif, dimana terdapat peningkatan sebanyak sebelas poin. Indikator partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi tidak ada peningkatan.

d. Refleksi

Proses dan hasil pembelajaran pada pra siklus, secara umum dapat dianalisis bahwa selama dua pertemuan pelajaran aktivitas belajar siswa belum muncul dan bervariasi, sehingga mengakibatkan hasil belajar cenderung kurang memuaskan. Berdasarkan refleksi tersebut guru merancang metode pembelajaran *GI* pada pembelajaran berikutnya, diharapkan dengan penggunaan pembelajaran *GI* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara umum.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus Pertama Pembelajaran *GI*

Setelah berakhirnya pembelajaran pada pra siklus pertama dan sesuai dengan hasil refleksi yang dilakukan, untuk menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada, pada siklus pertama peneliti menggunakan metode pembelajaran *GI*, berikut ini adalah perubahan kegiatan pada pembelajaran siklus pertama.

a. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan pada siklus pertama dilakukan dengan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan menggunakan metode pembelajaran *GI*, selain RPP guru menyiapkan perangkat pembelajaran yang lain berupa kerangka penyusunan pelaporan pembelajaran.

Guru mempersiapkan kelas sebelum memulai pembelajaran, selanjutnya observer menempatkan diri di tempat yang memungkinkan untuk memantau

seluruh aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan tidak mempengaruhi atau mengganggu jalannya proses pembelajaran.

Berikut ini adalah rencana rencana umum yang dibuat peneliti bersama kolabolator sebelum dilaksanakan penelitian adalah sebagai berikut.

- a) Membuat Rancangan Pembelajaran (RPP), melakukan diskusi untuk mengambil kompetensi dasar yang sesuai dengan konteks model pembelajaran *GI*. Kegiatan ini dilakukan peneliti dengan guru pengajar.
- b) Rancangan Perangkat Pembelajaran (RPP) khususnya langkah-langkah model pembelajaran *GI* yang disepakati bersama guru pembimbing adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran *GI*

<p>Apersepsi : Guru menarik perhatian siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran</p>
<p>Kegiatan inti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahap pengelompokan siswa (<i>Grouping</i>) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan siswa mengamati sumber, memilih topik, dan memilih kategori-kategori topik permasalahan. b. Guru mengarahkan siswa bergabung pada kelompok-kelompok belajar berdasarkan topik yang akan dipilih atau menarik untuk diselidiki. c. Guru membatasi jumlah anggota masing-masing kelompok antara 4 sampai dengan 5 siswa berdasarkan keterampilan. 2. Tahap perencanaan (<i>planning</i>) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan apa yang dipelajari siswa. b. Guru menjelaskan bagaimana mereka belajar. c. Guru menjelaskan untuk tujuan apa mereka menyelidiki topik tersebut. 3. Tahap penyelidikan (<i>investigation</i>) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat simpulan terkait dengan permasalahan yang diselidiki. b. Guru mengarahkan masing-masing anggota kelompok memberikan masukan pada setiap kegiatan kelompok. c. Guru mengarahkan siswa saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklasifikasi, dan mempersatukan ide dan pendapat. 4. Tahap pengorganisasian (<i>organizing</i>) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengarahkan anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting dalam permasalahan masing-masing.

<ul style="list-style-type: none"> b. Guru mengarahkan anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mempersentasikannya. c. Guru meminta wakil dari masing-masing kelompok membentuk panitia diskusi kelas dalam persentasi investigasi. <p>5. Tahap penyajian (<i>presenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menyarankan penyajian kelompok pada keseluruhan kelas dalam berbagai variasi bentuk penyajian. b. Guru meminta kelompok yang tidak sebagai penyaji terlibat secara aktif sebagai pendengar. c. Guru mengarahkan keompok pendengar mengevaluasi mengklarifikasi, dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap topik yang disajikan. <p>6. Tahap evaluasi (<i>evaluating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa menggabungkan masukan-masukan tentang topiknya, pekerjaan yang telah mereka lakukan dan tentang pengalaman-pengalaman efektifnya. b. Guru dan siswa mengkolaborasi, mengevaluasi tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan. c. Guru melakukan penilaian hasil belajar. <p>Penutup: Guru memberikan tugas, memberi motivasi, dan penguatan</p>

- c) Membuat instrumen-instrumen yang digunakan, yaitu lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan lembar soal untuk mengukur tingkat penguasaan materi pembelajaran oleh siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan guru mengawali dengan apersepsi, guru memberi koreksi mengenai proses pembelajaran yang dilakukan minggu sebelumnya. Guru memberikan penegasan beberapa hal yang belum diikuti atau belum dilaksanakan siswa secara benar saat mengikuti pembelajaran.

Selanjutnya guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan di dalam RPP. Model pembelajaran *GI* yang direncanakan meliputi 6 tahap yaitu, *planning*, *investigation*, *organizing*, *presenting*, dan *evaluating*.

c. Observasi

Guru observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. pelaksanaan pengamatan dilakukan selama dua jam pelajaran penuh. Berikut ini hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran pada siklus pertama.

1) Nilai tes hasil belajar siswa

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada akhir siklus pertama dan pengolahan data yang dilakukan dengan perhitungan statistik diperoleh data sebagai berikut. Evaluasi dari 29 siswa yang mengerjakan soal diperoleh data, mean 29.4, median 100, mode 100, nilai minimum 30, nilai maksimum 100. Nilai tes hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus Pertama

Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai Rata-rata	Prosentase ketuntasan
29	100	30	93.17	82.75 %

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar pada siklus diperoleh 24 siswa yang lulus, jika dinyatakan dalam angka $24 / 29 \times 100 = 82.75\%$, dan jika dinyatakan dalam kategori adalah baik sekali. Berarti bahwa pembelajaran yang dilakukan tuntas. Ketuntasan siswa ditentukan dari 75% siswa bisa menguasai materi yang telah diberikan dengan nilai kriteria ketuntasan minimal 75. Ketuntasan tersebut diperoleh dari perhitungan jumlah siswa yang memiliki nilai di atas KKM 75 sebanyak tiga siswa dari jumlah siswa keseluruhan yaitu 29 siswa. Berikut ini adalah tabel frekuensi persebaran data nilai dari evaluasi yang dilakukan, seperti terlihat pada Tabel 8.

2) Lembar observasi peningkatan keaktifan belajar siswa

Data peningkatan keaktifan belajar siswa diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan saat pengajar melakukan proses pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan observer dalam pengisian lembar observasi, dimana observer melakukan pengamatan terhadap siswa saat pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Data dari lembar observasi terdiri dari lima indikator yaitu, (1) Mencatat materi, (2) Kerjasama dalam kelompok, (3) Mengemukakan pendapat, (4) Menjawab pertanyaan, (5) Partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dengan tujuan untuk memudahkan analisis data, kemudian data dianalisis menggunakan bantuan komputer. Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh, (1) pada pertemuan ketiga, mean 1.55, Median 3.00, Mode 3.00, Minimum 1.00, Maximum 4.00. (2) pada pertemuan keempat mean 3.97, Median 4.00, Mode 5.00, Minimum 1.00, Maximum 6.00. Hasil analisis kemudian disimpulkan dengan mengkonsultasikan jumlah hasil perolehan nilai dan Tabel 3. Berikut ini hasil rangkuman perolehan peningkatan belajar siswa pada siklus pertama.

Tabel 8. Keaktifan Belajar Siswa Pada Siklus Pertama

No	Indikator	Pertemuan ke-	
		III	IV
1	Mencatat materi	15	26
2	Kerjasama dalam kelompok	15	25
3	Mengemukakan pendapat	20	22
4	Menjawab pertanyaan	18	20
5	Partisipasi dalam pembuatan laporan dan presentasi	21	37
JUMLAH		74	115
Rata – Rata		94.5	

Hasil peningkatan belajar siswa pada siklus pertama seperti pada Tabel 8 di atas, menunjukkan rata-rata nilai sebesar 94.5, nilai rata-rata tersebut

kemudian dikonsultasikan dengan Tabel 3. Kriteria penilaian. Termasuk dalam kategori **baik sekali**. Hal ini menunjukkan bahwa siswa begitu antusias terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

d. Refleksi

Siklus pertama diakhiri dengan refleksi, refleksi bertujuan untuk mengkaji pembelajaran yang telah dilakukan selama pembelajaran pada pra siklus. Aktivitas siswa saat penerepan langkah-langkah model pembelajaran *GI* sudah baik dan konsisten sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP, pada beberapa tahapan masih masih belum terarah, yang disebabkan lebih karena kondisi atau karakteristik siswa. Berikut ini adalah rincian kekurangan yang terlihat pada siklus pertama.

a) Tahapan *grouping*

Cara guru sudah baik dalam memberikan arahan agar siswa menggali sumber-sumber yang luas, dan seluruh siswa menanggapi dengan sungguh-sungguh. Pembentukan kelompok dilakukan secara cepat, memilih sendiri dengan siapa mereka berkelompok sesuai topik yang diinginkan.

b) Tahapan *planning*

Siswa sudah dapat melakukan perencanaan topik yang dijadikan bahasan pada masing-masing kelompok. Siswa juga sudah dapat bekerja sama dalam kelompok, dan sudah dapat menentukan mengenai perencanaan yang akan dikerjakan.

c) Tahapan *investigation*

Siswa dapat menemukan sumber-sumber informasi yang lebih luas. Seluruh siswa juga terlibat aktif dalam kelompok, dan telah terjadi diskusi yang terarah.

d) Tahapan *organizing*

Seluruh anggota kelompok telah aktif dan berusaha memberikan kontribusinya pada pekerjaan kelompok. Siswa juga sudah memahami bagaimana membuat laporan dan telah menunjuk wakilnya secara aklamasi untuk mewakili persentasi kelas.

e) Tahapan *presenting*

Bentuk penyajian kelompok pada kelas bervariasi, siswa pendengar serius memperhatikan dengan menyampaikan pertanyaan, tanggapan, dan sanggahan pada kelompok penyaji.

f) Tahapan *evaluating*

Siswa sudah dapat mengkolaborasikan atau membuat rangkuman secara komperhensif tentang hasil presentasi dari seluruh kelompok. Siswa juga dapat mengerti mengenai apa yang mereka hasilkan dari pembahasan kelompok dan diskusi kelas yang mereka lakukan.

Berdasarkan hasil uraian refleksi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa secara umum bahwa pelaksanaan pembelajaran *GI* yang dilakukan dengan langkah-langkah sesuai dituangkan dalam RPP sudah berjalan dengan baik dan dapat diterapkan.

C. Pembahasan

Berdasarkan uraian hasil penelitian yang telah dikemukakan, data yang diperoleh kemudian dibahas untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan.

1. Penerapan model pembelajaran *group investigation (GI)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran PDTR dengan indikator 80% siswa mencapai nilai KKM.

Wina Sanjaya (2006: 106) berpendapat bahwa belajar kooperatif dapat dijelaskan beberapa perspektif, yaitu perspektif motivasi, perspektif social, perspektif perkembangan kognitif dan perspektif elaborasi kognitif. Perspektif motivasi, artinya bahwa penghargaan yang diberikan kepada kelompok memungkinkan setiap anggota kelompok akan saling membantu. Dengan demikian keberhasilan setiap individu pada dasarnya adalah keberhasilan kelompok. Hal semacam ini dapat mendorong setiap anggota kelompok untuk memperjuangkan keberhasilan kelompoknya.

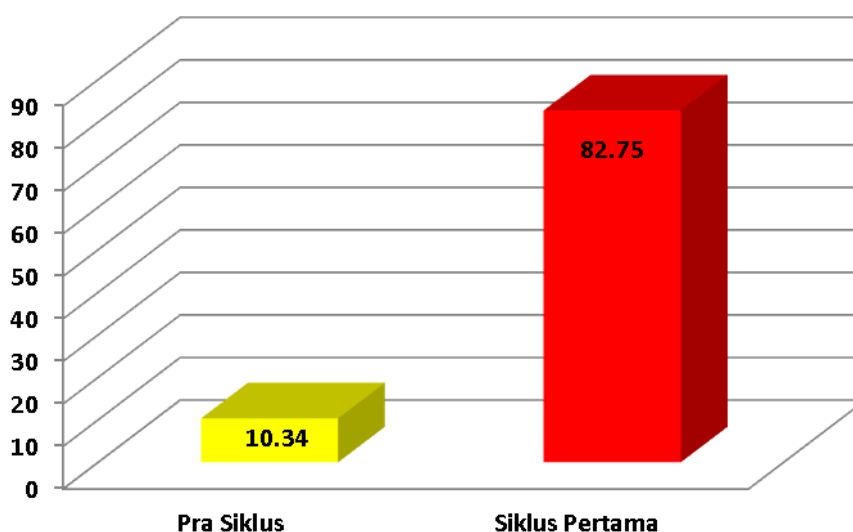
Peningkatan pembelajaran *GI* dapat dinilai dari keberhasilan pembelajaran dan peningkatan belajar siswa dalam kelas, berikut ini adalah cara untuk mengetahui peningkatan yang terjadi dalam pembelajaran *GI*.

Data peningkatan hasil belajar adalah data yang diperoleh dari hasil evaluasi dari setiap siklus. Dimana data tersebut diperoleh dengan cara memberikan serangkaian soal yang telah tersusun dari materi yang telah disampaikan kepada siswa. penyusunan soal dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan guru mata pelajaran yang mengampu. Soal yang telah dibuat kemudian diberikan kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan oleh pengajar. Pada penelitian ini dilakukan

evaluasi sebanyak dua kali, yang pertama pada akhir pra siklus, yang kedua dilakukan pada siklus pertama. Berikut ini adalah hasil dari evaluasi yang dilakukan selama pra siklus dan siklus pertama. Berikut ini disajikan rangkuman peningkatan hasil belajar pada pra siklus dan siklus pertama.

Tabel 9. Peningkatan Hasil Belajar Pra Siklus dan Siklus Pertama

Pra Siklus	Siklus Pertama	KKM
10.34	82.75	75.00



Gambar 3. Peningkatan hasil belajar pra siklus dan siklus pertama

2. Peningkatan keaktifan belajar siswa pada pelajaran PDTR menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)*.

Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe group investigation pada mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah dipertemuan ketiga dan keempat bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. perlakuan ini digunakan untuk membandingkan antara pembelajaran dengan metode konvensional dan pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif *GI*. Metode pembelajaran *GI* menuntut siswa lebih aktif baik dalam individu maupun

kelompok, sedangkan peran guru dalam pembelajaran ini sebagai pendamping dalam pembelajaran. Sehingga pembelajaran terpusat kepada siswa bukan lagi terpusat kepada guru, selain itu siswa dituntut aktif dan mengeksplorasi dirinya sebebas mungkin dalam konteks pembelajaran.

a. Kegiatan awal dalam penerapan pembelajaran *GI*

Kegiatan awal sebelum proses pembelajaran adalah dengan menyiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar observasi, dan kerangka penyusunan pembuatan laporan. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan metode pembelajaran *GI*, dimana materi yang dibahas sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing di sekolah dan dianggap sesuai dengan model pembelajaran *GI*. Perangkat pembelajaran yang sudah siap kemudian dikonsultasikan pada guru pembimbing untuk mengetahui kekurangan yang ada pada perangkat pembelajaran tersebut sebelum diterapkan pada peserta didik.

b. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode *GI*

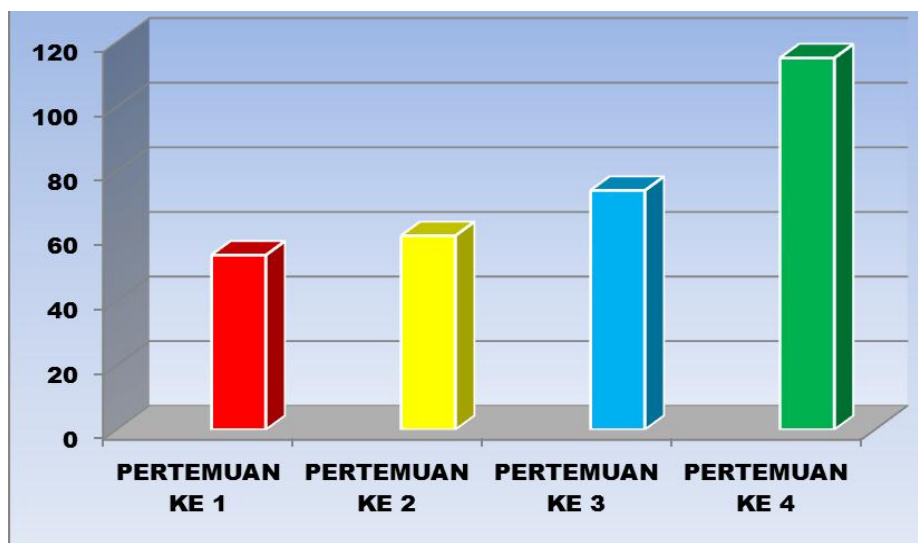
Pelaksanaan pembelajaran *GI* pada siklus pertama secara umum berjalan dengan lancar, penerapan pembelajaran *GI* membuat pembelajaran menjadi lebih bervariasi. Secara umum siswa lebih antusias pada pembelajaran, hal ini terbukti dengan kegaduhan suasana kelas dalam hal yang positif. Siswa menjadi lebih aktif mendengarkan, mengeluarkan pendapat, dan melakukan penyanggahan pada kelompok yang menyajikan materi.

Data peningkatan keaktifan belajar siswa diperoleh dari hasil pengamatan melalui lembar observasi yang dilakukan oleh guru pendamping. Pengamatan tersebut dilakukan selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran dan merangkumnya dalam sebuah

kuesioner yang telah disediakan. Hasil dari pengamatan tersebut kemudian dibahas pada kegiatan refleksi dan menyimpulkan pembelajaran tersebut. Berikut ini disajikan data peningkatan belajar siswa selama empat pertemuan.

Tabel 10. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa

No	Pertemuan	Perolehan skor
1	Pertama	54
2	Kedua	60
3	Ketiga	74
4	Keempat	115



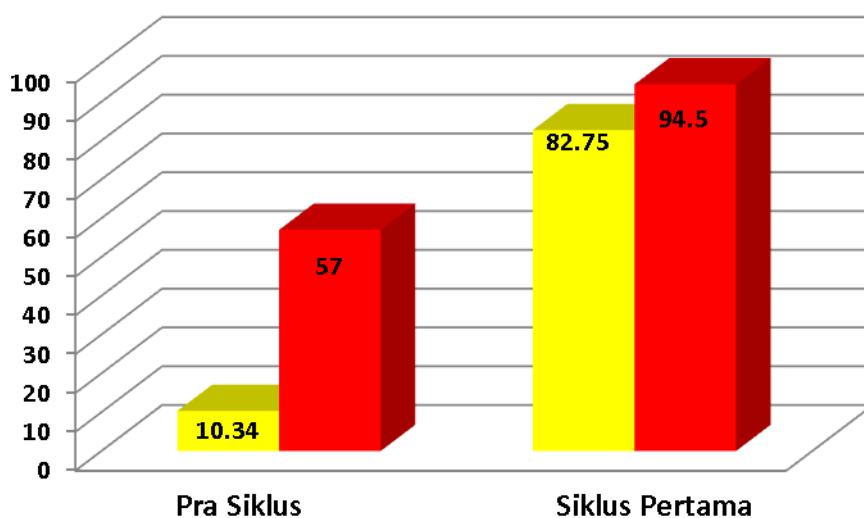
Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Empat Pertemuan

Berdasarkan hasil pengamatan pada pra siklus dan siklus pertama, data dari tindakan yang dilakukan kemudian dianalisis. Hasil analisis data kemudian dikonsultasikan, sebagaimana telah dikemukakan di atas dan hasil pengamatan tersebut dikonsultasikan dengan Tabel 3. Kriteria penilaian, dapat disimpulkan peningkatan tindakan pra siklus dan siklus pertama sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil rangkuman penilaian pra siklus dan siklus pertama

No	Aspek	Pra siklus		Siklus pertama	
		Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1	Hasil belajar	10.34	Kurang sekali	82.75	Baik sekali
2	Keaktifan belajar	57	Kurang	94.5	Baik sekali

Tabel 11 menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan dari pra siklus ke siklus pertama, yang menandakan bahwa tindakan yang diberikan benar-benar menuju ke arah yang lebih baik, dan memberikan pengaruh yang baik pula terhadap peningkatan belajar dan hasil belajar siswa. Data-data hasil observasi sebagaimana disajikan dalam Tabel 12 di atas, jika disajikan dengan grafik sebagai berikut



Gambar 5. Perbandingan Hasil Tindakan

Berdasarkan Tabel 11 dan Gambar 5 grafik perbandingan hasil tindakan yang terdapat di atas dapat disimpulkan bahwa tindakan yang diberikan selama pra siklus dan siklus pertama menunjukkan terjadi peningkatan yang cukup memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* (*GI*) terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan peningkatan belajar siswa. model pembelajaran *GI* sudah dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP, selain itu tidak perlu perubahan pada rancangan atau desain pembelajaran dan perangkatnya.

Hasil belajar pada pembelajaran *group investigation* menunjukkan peningkatan yang signifikan, peningkatan tersebut dapat dilihat dari pembelajaran yang dilakukan pada pra siklus menuju siklus pertama. Siklus pertama pembelajaran dengan menggunakan model *group investigation* memperoleh hasil pembelajaran yang memuaskan dan pembelajaran dapat dikatakan tuntas yaitu mencapai 82.75%, hal ini berarti bahwa pembelajaran menggunakan model *GI* tuntas. Ketuntasan tersebut diukur dari jumlah presentase hasil evaluasi belajar siswa pada pembelajaran *GI* yang memperoleh nilai di atas KKM 75, sedangkan jumlah siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM lebih dari 75%. Hal tersebut dibuktikan dengan hanya ada 5 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM, jumlah tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas KKM.

Presentase ketuntasan yang diperoleh mencapai 82.75% dari jumlah seluruh siswa dalam kelas sebanyak 29 siswa. Berdasarkan hasil pencapaian ketuntasan belajar tersebut, mengacu pada kriteria ketuntasan belajar yang telah melebihi 75% maka pada siklus pertama pembelajaran dengan model *group investigation* dihentikan pada siklus pertama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan selama satu siklus, dapat disimpulkan bahwa.

1. Penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe group investigation (*GI*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah. Peningkatan tersebut dapat dilihat selama pra siklus dan siklus pertama pembelajaran yang telah dilakukan, membandingkan antara pra siklus dan siklus pertama. Peningkatan hasil belajar tersebut adalah sebesar 72.41%, peningkatan tersebut diperoleh dari hasil pencapaian evaluasi pada siklus pra siklus 10.34% dan siklus pertama 82.75%. Hasil dari pembelajaran siklus pertama menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut tuntas, 75% dari siswa yang melakukan pembelajaran tersebut mendapatkan nilai melebihi KKM.
2. Terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa pada pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe group investigation (*GI*). Peningkatan keaktifan belajar siswa sebesar 37.5%, peningkatan keaktifan belajar siswa diperoleh dari observasi yang dilakukan dari pra siklus 57% dan siklus pertama 94.5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penerapan model pembelajaran *GI* pada mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah di SMK N 1 Sedayu dapat dikemukakan saran sebagai berikut.

1. Tujuan pengembangan model pembelajaran *GI* adalah mengembangkan kemampuan kerjasama. Oleh sebab itu guru sebagai pelaksana pembelajaran harus mengutamakan proses yang mendukung terciptanya suasana kerja kelompok.
2. Guru perlu menguji apakah model pembelajaran *Group Investigation (GI)* sesuai dengan seluruh karakteristik materi dan karakteristik siswa, agar ditemukan model pembelajaran *GI* yang lebih efektif dan sesuai.

C. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penerapan model pembelajaran *GI* pada mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah di SMK N 1 Sedayu dapat dikemukakan implikasi sebagai berikut.

1. Inovasi pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dilakukan guru secara terus menerus. Hasil inovasi metode pembelajaran *GI* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode tersebut dibutuhkan dalam pembelajaran mata pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah.
2. Secara praktis hasil penelitian ini juga berimplikasi pada perubahan paradigma pembelajaran berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. melalui inovasi metode *GI* terbukti bahwa siswa juga mampu secara mandiri dan kelompok melakukan kegiatan belajar yang produktif dalam mencapai tujuan pembelajaran, dengan hanya sedikit campur tangan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Gofur. (2012). *Peningkatkan Kemampuan Penalaran Induktif Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation*. Universitas Islam Indonesia. Jakarta
- Abu Ahmadi. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anita Lie. (2002). *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Statistic Penduduk Indonesia*. Diakses dari www.bps.go.id tanggal 27 Februari 2014.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Pembelajaran Tuntas (Mastery Learning)*. Jakarta
- Depdiknas. (2004). *Kurikulum SMK Edisi 2004 Bagian I: Landasan Program dan Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas Ditjen Dikdasmen Dikmenjur
- Depdiknas. (2008). *Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Tuntas (Mastery-Learning)* Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah
- Ibrahim, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- I Wayan Deta Aftawyana Angra. (2012). *Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Menerapkan Metode Belajar (Peer Teaching) Pada Mata Diklat Menerapkan Alogaritma Pemrograman Tingkat Desa Kelas X TKJ di SMK N 2 Depok*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Kemmis, S. dan Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Deakin: Deakin University. Diakses dari <http://diditnote.blogspot.com/2013/05/penelitian-tindakan-kelas-ptk-model.html> tanggal 11 November 2014
- Moh. Uzer Usman. (2009). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Nur Asma. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta.
- Oemar Hamalik. (2002). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. (2008). *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung : Mandar Maju.
- Roestiyah, N.K. (2001). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sardiman A.M. (2011). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Siti Maesaroh. (2005). *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Group Investigation terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Diakses dari <http://ipotes.wordpress.com/2009/06/20/pembelajaran-kooperatif-metode-group-investigation> tanggal 28 Mei 2015.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Spencer, Kagan. (1994). *Cooperative Learning*. San Juan Capistrano: Kagan. Diakses dari http://www.learningtolearn.sa.edu.au/tfel/files/links/3b_cooperative_learning_1.pdf tanggal 19 Mei 2015.
- Stahl, Robert J. (1994). *Cooperative Learning And Social Studies: Hand Book For Teachers*. USA: Kane Publishing Service, inc. Diakses dari <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED370881.pdf> tanggal 27 Februari 2015.
- Suryo Subroto. (1997). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka cipta
- Suharsimi Arikunto. (2001). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto. (2007). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Udin S. Winataputra, dkk. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Terbuka. Jakarta.

Undang-undang nomor 20. (2003). *Tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta.

Vera Irawan Windiatmojo. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sma Negeri 5 Surakarta*. Skripsi: Universitas Sebelas Maret Surakarta

Warsono dan Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Wina Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Yasin Nurhadi dan Senduk. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Lampiran

LEMBAR OBSERVASI ASPEK AFEKTIF

No	Indikator	Kriteria Penilaian	Skor	Jumlah
1	Mencatat materi	Siswa mencatat materi dari penjelasan guru dan diskusi	2	
		Siswa mencatat materi dari penjelasan guru saja dan diskusi saja	1	
		Siswa tidak mencatat	0	
2	Kerjasama dalam kelompok	Siswa berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok	2	
		Siswa jarang berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok	1	
		Siswa hanya diam ketika diskusi kelompok	0	
3	Mengemukakan pendapat	Siswa mengeluarkan pendapat/ bertanya>_ 2 kali	2	
		Siswa mengeluarkan pendapat/ bertanya>_ 1 kali	1	
		Siswa tidak mengeluarkan pendapat/ bertanya	0	
4	Menjawab pertanyaan	Siswa menjawab pertanyaan> 2 kali	2	
		Siswa menjawab pertanyaan 2 kali	1	
		Siswa tidak menjawab pertanyaan	0	
5	Partisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi	Siswa ikut serta dalam pembuatan laporan dan persentasi	2	
		Siswa ikut serta dalam pembuatan laporan saja dan persentasi saja	1	
		Siswa tidak ikut serta dalam pembuatan laporan dan persentasi	0	

No	Indikator	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Mencatat materi																				
2	Kerjasama																				
3	Mengemukakan pendapat/ bertanya																				
4	Menjawab pertanyaan																				
5	Pertisipasi dalam pembuatan laporan dan persentasi																				
JUMLAH SKOR RESPONDEN																					

Yogyakarta, Januari 2015
Obsever

()

A. IDENTITAS KELOMPOK.

a. Nama kelompok :

b. Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

B. Judul :

C. Deskripsi :

D. Gambar Skema :



E. Prinsip Kerja :



F. Kesimpulan



NAMA SEKOLAH : SMK 1 SEDAYU
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
 KELAS / SEMESTER : XI / 3 DAN 4
 STANDAR KOMPETENSI : MENGOPERASIKAN PERALATAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH
 KODE KOMPETENSI : KK . 011
 ALOKASI WAKTU : 4 X 45 MENIT

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
11.1 Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah	<ul style="list-style-type: none"> Pengendali daya tegangan rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah Menerapkan standart operasional prosedur pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan dan prosedur K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) dilaksanakan sebagai dasar unjuk kerja Komponen peralatan pengoperasian pengendali daya tegangan rendah disiapkan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah dilakukan mengikuti diskripsi pada SOP yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Mengisi check list Pengamatan Penugasan praktik 	4			<ul style="list-style-type: none"> Modul / trainer / simulator peralatan pengendali daya tegangan rendah Job sheet Peralatan dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan Buku / diktat instalasi tenaga listrik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK 1 SEDAYU BANTUL
Mata Pelajaran	: Pengendali Daya Tegangan Rendah
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan Peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah
Kompetensi Dasar	: Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah
Kode	: KK 011
Kelas / Semester	: XI / 3
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 4 jam pelajaran @ 45 menit (90 menit)
KKM	: 75
Life Skill/Pend. Karakter	: Kemampuan kerjasama / kerja tim

A. Indikator

Pertemuan 1 : Peralatan pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah difahami dan disiapkan sesuai dengan kebijakan, persyaratan dan prosedur K3 sesuai PUIL

B. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan1 :

Setelah proses belajar mengajar siswa diharapkan dapat :

1. Memahami kebijakan dan persyaratan peralatan pengandali sesuai PUIL.
2. Memahami macam-macam alat pengendali mekanik sesuai PUIL secara benar dan tepat.
3. Memahami cara kerja peralatan pengendali mekanik secara benar dan tepat.

C. Materi Pembelajaran

- Macam- macam saklar mekanik
 1. Saklar cam
 2. Saklar SPDT, TPDT, TPST.
 3. Tombol tekan
 4. Saklar NO/NC

D. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah, peragaan, diskusi, penugasan, kerja kelompok, presentasi

E. Langkah – langkah Pembelajaran :

-Terlampir

F. Sumber ,alat dan bahan pelajaran.

1. Sumber bahan pelajaran :

- a. Buku paket “Kontrol Motor “ (Dirjen Pendidikan Menengah Kejuruan)
- b. PUIL 2000

2. Alat pelajaran :

- a. Alat tulis.
- b. Alat gambar.
- c. Benda kerja

G. Penilaian (Evaluasi)

-Terlampir

H. Soal-soal tertulis :

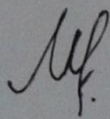
-Terlampir

I. Jawaban-jawaban :

-Terlampir

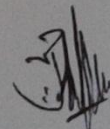
Yogyakarta, Maret 2015

Guru Pembimbing



Marjiana, S.Pd.T

Mahasiswa



Ruly Harisandy

Kegiatan Pembelajaran Pada Pra Siklus Pertemuan Pertama :

No	Tahap	Kegiatan	Peserta		Waktu (menit)	Metode	Media	Sumber Bahan	Keterangan
			Siswa	Guru					
1.	Pendahuluan	a. Membuka pertemuan	√	√	10	--	--	--	Memberikan salam dan mengawali pelajaran dengan doa, serta cek kehadiran siswa /presensi
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	10	--	--	--	Memberikan gambaran umum mengenai materi yang diajarkan dan hubungan dengan terapannya
		c. Apersepsi		√	10	--	--	--	Memberikan motivasi dan minat.
2.	Penyajian (inti)	Eksplorasi							
		Masing-masing siswa membaca modul dan mengidentifikasi tentang jenis jenis saklar togel yang digunakan dalam instalasi motor listrik.	√	√	20	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1- 20)	Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan sumber belajar
		Elaborasi							

		Siswa mengerti tentang pengendalian motor menggunakan sakelar toggle dan cara kerjanya.	√		20	Tanya jawab	-	- Modul - kontrol motor listrik.(hal 1-20)	Melakukan tanya jawab kepada peserta didik secara random.
		Konfirmasi							
		Peserta didik dapat menjelaskan jenis jenis saklar yang digunakan untuk mengendalikan motor beserta prinsip kerja rangkaian tersebut	√	√	10	Ceramah, diskusi	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1- 20)	Proses membuat rangkuman / konfirmasi dilakukan dengan cara Tanya jawab dengan peserta didik
3.	Penutup	a. Tugas dan Soal	√	√	5	-	-	-	Siswa diberi tugas untuk membaca dan mencermati pelajaran selanjutnya.
		b. Menutup proses belajar	√	√	5	--	--	--	Memberikan salam dan do'a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK 1 SEDAYU BANTUL
Mata Pelajaran	: Pengendali Daya Tegangan Rendah
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan Peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah
Kompetensi Dasar	: Menerapkan prosedur pengoprasian sisem kelistrikan
Kode	: KK 011
Kelas / Semester	: XI / 3
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 x 4 jam pelajaran @ 45 menit (90 menit)
KKM	: 75
Life Skill/Pend. Karakter	: Kemampuan kerjasama / kerja tim

A. Indikator

Pertemuan 2	: Bahaya listrik, K3, pengoprasian peralatan sistem kelistrikan diidentifikasi sesuai PUIL
--------------------	--

B. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan2 :

Setelah proses belajar mengajar siswa diharapkan dapat :

1. Siswa dapat mengetahui prosedur mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
2. Siswa memahami cara membaca peralatan ukur dan peralatan pendukung lainnya
3. Siswa memahami cara mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
4. Siswa dapat menanggulangi masalah mengoperasikan pengalih daya tegangan rendah

C. Materi Pembelajaran

- Sumber energi yang digunakan
- Komponen-komponen pengalih daya
- Memahami rangkaian pengendali pengalih daya
- Memahami rangkaian power pengalih daya
- Prosedur pengoprasian sistem kelistrikan

D. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah, peragaan, diskusi, penugasan,

E. Langkah – langkah Pembelajaran :

-Terlampir

F. Sumber ,alat dan bahan pelajaran.

3. Sumber bahan pelajaran :

- a. Buku paket “Kontrol Motor “ (Dirjen Pendidikan Menengah Kejuruan)
- b. PUIL 2000

4. Alat pelajaran :

- a. Alat tulis.
- b. Alat gambar.
- c. Benda kerja

G. Penilaian (Evaluasi)

Nilai = jumlah nilai yang benar X 10.

H. Soal-soal tertulis :

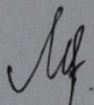
-Terlampir

I. Jawaban-jawaban :

-Terlampir

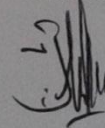
Yogyakarta, Maret 2015

Guru Pembimbing



Marjiana, S.Pd.T

Mahasiswa



Ruly Harisandy

Kegiatan Pembelajaran Pra Siklus Pertemuan 2 :

No	Tahap	Kegiatan	Peserta		Waktu (menit)	Metode	Media	Sumber Bahan	Keterangan
			Siswa	Guru					
1.	Pendahuluan	a. Membuka pertemuan	√	√	10	--	--	--	Memberikan salam dan mengawali pelajaran dengan doa, serta cek kehadiran siswa /presensi
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	10	--	--	--	Memberikan gambaran umum mengenai materi yang diajarkan dan hubungan dengan terapannya
		c. Apersepsi		√	10	--	--	--	Memberikan motivasi dan minat.
2.	Penyajian (inti)	Eksplorasi							
		Masing-masing siswa membaca modul dan mengidentifikasi tentang jenis jenis saklar togel yang digunakan dalam instalasi motor listrik.	√	√	10	Ceramah, Tanya jawab, diskusi	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1- 20)	Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan sumber belajar
		Elaborasi							
		Siswa mengerti tentang pengendalian motor menggunakan sakelar toggle dan cara kerjanya.	√		15	Tanya jawab	-	- Modul - kontrol motor listrik.(hal 1- 20)	Melakukan tanya jawab kepada peserta didik secara random.
		Konfirmasi							
		Peserta didik dapat menjelaskan jenis jenis	√	√	10	Ceramah, diskusi	--	- Modul - kontrol	Proses membuat rangkuman / konfirmasi dilakukan dengan cara Tanya jawab

		saklar yang digunakan untuk mengendalikan motor beserta prinsip kerja rangkaian tersebut						motor listrik (hal 1-20)	dengan peserta didik
3.	Penutup	c. Tugas dan Soal	√	√	20	-	-	-	Siswa diberi tugas untuk membaca dan mencermati pelajaran selanjutnya.
		d. Menutup proses belajar	√	√	5	--	--	--	Memberikan salam dan do'a

NAMA SEKOLAH : SMK 1 SEDAYU
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
 KELAS / SEMESTER : XI / 3 DAN 4
 STANDAR KOMPETENSI : MENGOPERASIKAN INSTALASI MOTOR LISTRIK
 KODE KOMPETENSI : KK . 011
 ALOKASI WAKTU : 4 X 45 MENIT

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
11.1 Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah	<ul style="list-style-type: none"> Pengendali Daya Tegangan Rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah Menerapkan standart operasional prosedur pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan dan prosedur K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) dilaksanakan sebagai dasar unjuk kerja Komponen peralatan pengoperasian Pengendali Daya Tegangan Rendah disiapkan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengoperasian Pengendali Daya Tegangan Rendah listrik dilakukan mengikuti diskripsi pada SOP yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Mengisi check list Pengamatan Penugasan praktik 	4			<ul style="list-style-type: none"> Modul / trainer / simulator peralatan instalasi motor listrik Job sheet Peralatan dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan Buku / diktat instalasi tenaga listrik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK 1 SEDAYU BANTUL
Mata Pelajaran	: Pengendali Daya Tegangan Rendah
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan Peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah
Kompetensi Dasar	: Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah
Kode	: KK 011
Kelas / Semester	: XI / 3
Pertemuan ke	: 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 4 x 4 jam pelajaran @ 45 menit (180 menit)
KKM	: 75
Life Skill/Pend. Karakter	: Kemampuan kerjasama / kerja tim

A. Indikator

- Pertemuan 3 & 4**
- : Peralatan pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah difahami dan disiapkan sesuai dengan kebijakan, persyaratan dan prosedur K3 sesuai PUIL
 - : Bahaya listrik, K3, pengoprasian peralatan sistem kelistrikan diidentifikasi sesuai PUIL

B. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 3 dan 4:

Setelah proses belajar mengajar siswa diharapkan dapat:

1. Memahami kebijakan dan persyaratan peralatan pengandali sesuai PUIL.
2. Memahami macam-macam alat pengendali mekanik sesuai PUIL secara benar dan tepat.
3. Memahami cara kerja peralatan pengendali mekanik secara benar dan tepat.
4. Siswa dapat mengetahui prosedur mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
5. Siswa memahami cara membaca peralatan ukur dan peralatan pendukung lainnya
6. Siswa memahami cara mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
7. Siswa dapat menanggulangi masalah mengoperasikan pengalih daya tegangan rendah

C. Materi Pembelajaran

- Macam-macam saklar mekanik
 - a. Saklar cam
 - b. Saklar SPDT, TPD, TPST.
 - c. Tombol tekan
 - d. Saklar NO/NC
- Sumber energi yang digunakan
- Komponen-komponen pengalih daya
- Memahami rangkaian pengendali pengalih daya
- Memahami rangkaian power pengalih daya
- Prosedur pengoprasian sistem kelistrikan

D. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah, peragaan, diskusi, penugasan, kerja kelompok, presentasi

Pendekatan : *Group Investigation (GI)*

E. Langkah – langkah Pembelajaran :

-Terlampir

F. Sumber ,alat dan bahan pelajaran.

5. Sumber bahan pelajaran :

- a. Buku paket "Kontrol Motor " (Dirjen Pendidikan Menengah Kejuruan)
- b. PUIL 2000

6. Alat pelajaran :

- a. Alat tulis.
- b. Benda kerja

G. Penilaian (Evaluasi)

$Nilai = \text{jumlah nilai benar} \times 10$

H. Soal-soal tertulis :

-Terlampir

Yogyakarta, Maret 2015

Guru Pembimbing



Marjiana, S.Pd.T

Mahasiswa



Ruly Harisandy

Kegiatan Pembelajaran Pada Siklus I Pertemuan Ketiga dan Keempat :

No	Tahap	Kegiatan	Peserta		Waktu (menit)	Metode	Media	Sumber Bahan	Keterangan
			Siswa	Guru					
1.	Pendahuluan	a. Membuka pertemuan	√	√	20	--	--	--	Memberikan salam dan mengawali pelajaran dengan doa, serta cek kehadiran siswa /presensi
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	15	--	--	--	Memberikan gambaran umum mengenai materi yang diajarkan dan hubungan dengan terapannya
		c. Apersepsi		√	15	--	--	--	Memberikan motivasi dan minat. Guru membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa.
2.	Penyajian (inti)	Eksplorasi							
		Masing-masing kelompok membaca modul dan mengidentifikasi tentang jenis jenis saklar togel yang digunakan dalam instalasi motor listrik.	√	√	20	<i>GI</i>	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1- 20)	Guru membagikan tema untuk diskusi kelompoknya masing-masing. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan sumber belajar,
		Elaborasi							
		Siswa mengerti tentang pengendalian motor menggunakan saklar toggle dan cara kerjanya. Siswa melakukan persentasi dari hasil diskusi yang	√	√	60	<i>GI</i>	-	- Modul - kontrol motor listrik.(hal 1- 20)	Melakukan tanya jawab kepada peserta didik secara random. siswa melakukan persentasi hasil diskusinya

		dilakukan dalam kelompok.							
		Konfirmasi							
		Peserta didik dapat menjelaskan jenis jenis saklar yang digunakan untuk mengendalikan motor beserta prinsip kerja rangkaian tersebut	√	√	15	Ceramah, diskusi	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1-20)	Proses membuat rangkuman / konfirmasi dilakukan dengan cara Tanya jawab dengan peserta didik
3.	Penutup	e. Tugas dan Soal	√	√	20	-	-	-	Siswa diberi tugas untuk evaluasi.
		f. Menutup proses belajar	√	√	15	--	--	--	Memberikan salam dan do'a

NAMA SEKOLAH : SMK 1 SEDAYU
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN
 KELAS / SEMESTER : XI / 3 DAN 4
 STANDAR KOMPETENSI : MENGOPERASIKAN INSTALASI MOTOR LISTRIK
 KODE KOMPETENSI : KK . 011
 ALOKASI WAKTU : 4 X 45 MENIT

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
11.1 Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah	<ul style="list-style-type: none"> Pengendali Daya Tegangan Rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah Menerapkan standart operasional prosedur pengoperasian peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan dan prosedur K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) dilaksanakan sebagai dasar unjuk kerja Komponen peralatan pengoperasian Pengendali Daya Tegangan Rendah disiapkan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengoperasian Pengendali Daya Tegangan Rendah listrik dilakukan mengikuti diskripsi pada SOP yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Mengisi check list Pengamatan Penugasan praktik 	4			<ul style="list-style-type: none"> Modul / trainer / simulator peralatan instalasi motor listrik Job sheet Peralatan dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan Buku / diktat instalasi tenaga listrik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK 1 SEDAYU BANTUL
Mata Pelajaran	: Pengendali Daya Tegangan Rendah
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan Peralatan Pengendali Daya Tegangan Rendah
Kompetensi Dasar	: Memahami prinsip kerja pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah
Kode	: KK 011
Kelas / Semester	: XI / 3
Pertemuan ke	: 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 4 x 4 jam pelajaran @ 45 menit (180 menit)
KKM	: 75
Life Skill/Pend. Karakter	: Kemampuan kerjasama / kerja tim

A. Indikator

- Pertemuan 3 & 4**
- : Peralatan pengoperasian peralatan pengendali daya tegangan rendah difahami dan disiapkan sesuai dengan kebijakan, persyaratan dan prosedur K3 sesuai PUIL
 - : Bahaya listrik, K3, pengoprasian peralatan sistem kelistrikan diidentifikasi sesuai PUIL

B. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 3 dan 4 :

Setelah proses belajar mengajar siswa diharapkan dapat :

4. Memahami kebijakan dan persyaratan peralatan pengandali sesuai PUIL.
5. Memahami macam-macam alat pengendali mekanik sesuai PUIL secara benar dan tepat.
6. Memahami cara kerja peralatan pengendali mekanik secara benar dan tepat.
7. Siswa dapat mengetahui prosedur mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
8. Siswa memahami cara membaca peralatan ukur dan peralatan pendukung lainnya
9. Siswa memahami cara mengoperasikan peralatan pengalih daya tegangan rendah
10. Siswa dapat menanggulangi masalah mengoperasikan pengalih daya tegangan rendah

C. Materi Pembelajaran

- Macam-macam saklar mekanik
 - a. Saklar cam
 - b. Saklar SPDT, TPDT, TPST.
 - c. Tombol tekan
 - d. Saklar NO/NC
- Sumber energi yang digunakan
- Komponen-komponen pengalih daya
- Memahami rangkaian pengendali pengalih daya
- Memahami rangkaian power pengalih daya
- Prosedur pengoprasian sistem kelistrikan

D. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah, peragaan, diskusi, penugasan, kerja kelompok, presentasi

Pendekatan : *Group Investigation (GI)*

E. Langkah – langkah Pembelajaran :

-Terlampir

F. Sumber ,alat dan bahan pelajaran.

7. Sumber bahan pelajaran :

- a. Buku paket "Kontrol Motor " (Dirjen Pendidikan Menengah Kejuruan)
- b. PUIL 2000

8. Alat pelajaran :

- a. Alat tulis.
- b. Benda kerja

G. Penilaian (Evaluasi)

Nilai = jumlah nilai benar X 10

H. Soal-soal tertulis :

-Terlampir

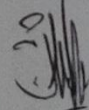
Yogyakarta, Maret 2015

Guru Pembimbing



Marjiana, S.Pd.T

Mahasiswa



Ruly Harisandy

Kegiatan Pembelajaran Pada Siklus I Pertemuan Ketiga dan Keempat:

No	Tahap	Kegiatan	Peserta		Waktu (menit)	Metode	Media	Sumber Bahan	Keterangan
			Siswa	Guru					
1.	Pendahuluan	a. Membuka pertemuan	√	√	20	--	--	--	Memberikan salam dan mengawali pelajaran dengan doa, serta cek kehadiran siswa /presensi
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	15	--	--	--	Memberikan gambaran umum mengenai materi yang diajarkan dan hubungan dengan terapannya
		c. Apersepsi		√	15	--	--	--	Memberikan motivasi dan minat. Guru membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa.
2.	Penyajian (inti)	Eksplorasi							
		Masing-masing kelompok membaca modul dan mengidentifikasi tentang jenis jenis saklar togel yang digunakan dalam instalasi motor listrik.	√	√	20	<i>GI</i>	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1-20)	Guru membagikan tema untuk diskusi kelompoknya masing-masing. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan sumber belajar,
		Elaborasi							
		Siswa mengerti tentang pengendalian motor menggunakan saklar toggle dan cara kerjanya.	√	√	60	<i>GI</i>	-	- Modul - kontrol motor listrik.(hal 1-20)	Melakukan tanya jawab kepada peserta didik secara random. siswa melakukan persentasi hasil diskusinya

		Siswa melakukan persentasi dari hasil diskusi yang dilakukan dalam kelompok.							
		Konfirmasi							
		Peserta didik dapat menjelaskan jenis jenis saklar yang digunakan untuk mengendalikan motor beserta prinsip kerja rangkaian tersebut	√	√	15	Ceramah, diskusi	--	- Modul - kontrol motor listrik (hal 1- 20)	Proses membuat rangkuman / konfirmasi dilakukan dengan cara Tanya jawab dengan peserta didik
3.	Penutup	g. Tugas dan Soal	√	√	20	-	-	-	Siswa diberi tugas untuk evaluasi.
		h. Menutup proses belajar	√	√	15	--	--	--	Memberikan salam dan do'a

PENILAIAN AFEKTIF UNTUK PRA SIKLUS & SIKLUS I																									
SUKLUS I													SIKLUS II												
NO. RESPONDEN		PERTEMUAN KE 1					JML	PERTEMUAN KE 2					JML	PERTEMUAN KE 3					JML	PERTEMUAN KE 4					JML
		INDIKATOR						INDIKATOR						INDIKATOR						INDIKATOR					
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	N1	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1	0	3
2	N2	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	1	3	2	1	2	0	1	6
3	N3	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	3	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	2
4	N4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
5	N5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	2	1	2	1	0	1	5
6	N6	1	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5
7	N7	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	0	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5
8	N8	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5
9	N9	1	0	1	1	0	3	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1	0	3	0	0	0	1	1	2
10	N10	1	1	0	1	0	3	1	0	1	1	0	3	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	2
11	N11	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	0	3	0	0	0	1	0	1
12	N12	1	1	1	0	0	3	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	0	3	0	1	0	1	0	2
13	N13	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	2	2
14	N14	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	2	4	0	2	0	0	2	4
15	N15	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3	0	2	0	0	2	4
16	N16	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	1	3	1	1	0	0	2	4
17	N17	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	3	1	1	0	1	2	5
18	N18	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	5
19	N19	2	1	0	0	0	3	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	0	1	4
20	N20	2	1	0	0	0	3	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	3	1	1	1	0	1	4
21	N21	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5
22	N22	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	3	1	0	1	1	1	4

23	N23	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	4
24	N24	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	3	2	0	1	1	0	4
25	N25	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	1	4
26	N26	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	2	2	1	1	0	1	5
27	N27	1	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	2	5
28	N28	1	1	0	1	0	3	1	0	1	1	0	3	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	2	4
29	N29	1	0	0	1	0	2	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	5
30	N30						0						0						0						0
31	N31						0						0						0						0
32	N32						0						0						0						0
JUMLAH TOTAL							54						60						74						115

NO. RESPONDEN	HASIL PEMBELAJARAN ASPEK KOGNITIF						KKM
	Pra Siklus	KETERANGAN		Siklus I	KETERANGAN		
		BL	L		BL	L	
1	70	√		100		√	75
2	70	√		100		√	75
3	70	√		100		√	75
4	60	√		100		√	75
5	60	√		70	√		75
6	60	√		70	√		75
7	60	√		70	√		75
8	60	√		100		√	75
9	70	√		100		√	75
10	60	√		100		√	75
11	70	√		80		√	75
12	70	√		100		√	75
13	70	√		100		√	75
14	40	√		100		√	75
15	40	√		100		√	75
16	40	√		100		√	75
17	60	√		100		√	75
18	80		√	100		√	75
19	70	√		100		√	75
20	80		√	100		√	75
21	80		√	100		√	75
22	60	√		100		√	75
23	60	√		100		√	75
24	70	√		100		√	75
25	50	√		60	√		75
26	50	√		30	√		75
27	50	√		100		√	75
28	70	√		100		√	75
29	70	√		100		√	75
JUMLAH	1821			2682			2175
RATA-RATA	62.79			93.17			75.00
PENINGKATAN	29.69						

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak **Soeharto, Ed.D**

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan tugas akhir skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Ruly Harisandy

NIM : 08501244012

Program studi : Pendidikan Teknik Elektro

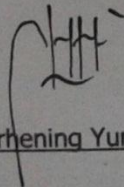
Judul TAS : "Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*)".

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Februari 2015

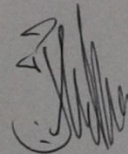
Pembimbing TAS,



Nurhening Yuniarti, M.T.

NIP. 19750609 200212 2 002

Pemohon,



Ruly Harisandy

NIM. 08501244012

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Soeharto, Ed.D
NIP : 19530825 197903 1 003
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Ruly Harisandy
NIM : 08501244012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : **"Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (Group Investigation)."**

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

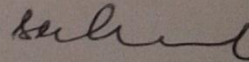
- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan *Revisi sesuai dengan perbaikan*
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Februari 2015

Validator,



Soeharto, Ed.D

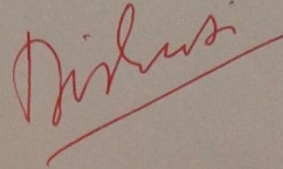
NIP. 19530825 197903 1 003

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak **Drs. Sunyoto, M.Pd.**
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Di Fakultas Teknik UNY



Sehubungan dengan rencana pelaksanaan tugas akhir skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Ruly Harisandy

NIM : 08501244012

Program studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul TAS : "Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*)".

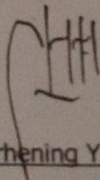
dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, berasama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Februari 2015

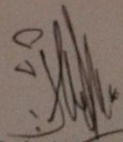
Pembimbing TAS,

Pemohon,



Nurhening Yuniarti, M.T.

NIP. 19750609 200212 2 002



Ruly Harisandy

NIM. 08501244012

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Sunyoto, M.Pd.
NIP : 19521109 197903 1 003
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Ruly Harisandy
NIM : 08501244012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : **"Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (Group Investigation)."**

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

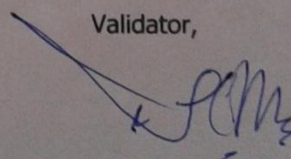
- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Februari 2015

Validator,



Drs. Sunyoto, M.Pd.

NIP. 19521109 197903 1 003

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Bapak **Sigit Yatmono, MT**

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan tugas akhir skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Ruly Harisandy

NIM : 08501244012

Program studi : Pendidikan Teknik Elektro

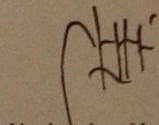
Judul TAS : "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran
Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui
Metode Kooperatif Tipe GI (*Group Investigation*)".

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, berasama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrument penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

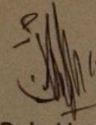
Yogyakarta, 9 Maret 2015

Pembimbing TAS,



Nurhening Yuniarti, M.T.
NIP. 19750609 200212 2 002

Pemohon,



Ruly Harisandy
NIM. 08501244012

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sigit Yatmono, MT
NIP : 19730125 199903 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Ruly Harisandy
NIM : 08501244012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : **"Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK Negeri 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (Group Investigation)."**

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

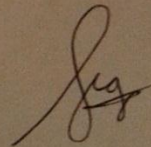
- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Maret 2015

Validator,



Sigit Yatmono, MT

NIP. 19730125 199903 1 001

Catatan:

☐ Beri tanda ✓



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 0561/H34/PL/2015

09 Maret 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Bantul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Bantul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Bantul
- 6 . Kepala SMK Negeri 1 Sedayu

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah SMK N 1 Sedayu Melalui Metode Kooperatif Tipe GI (Group Investigation), bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Ruly Harisandy	08501244012	Pend. Teknik Elektro - S1	SMK Negeri 1 Sedayu

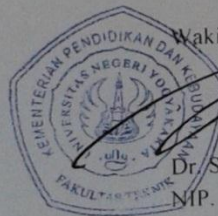
Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Nurhening Yuniarti, M.T.

NIP : 19750609 200212 2 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 9 Maret 2015 s/d selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Wakil Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

operator@yahoo.com

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/N/244/3/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **0561/H34/PL/2015**
Tanggal : **9 MARET 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

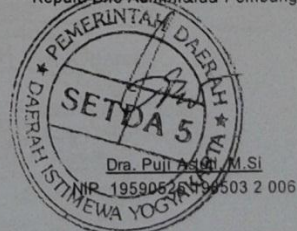
DIJIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **RULY HARISANDY** NIP/NIM : **08501244012**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN PENGENDALI DAYA TEGANGAN RENDAH SMKN 1 SEDAYU MELALUI METODE KOOPERATIF TIPE GI(GROUP INVESTIGATION)**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **9 MARET 2015 s/d 9 JUNI 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **9 MARET 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan:

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q.BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1171/ S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/V/244/3/2015
Tanggal : 09 Maret 2015 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada
Nama : **RULY HARISANDY**
P. T / Alamat : **Fak Teknik, Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **08501244012**
Tema/Judul Kegiatan : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN PENGENDALIAN DAYA TEGANGAN RENDAH SMK N 1 SEDAYU MELALUI METODE KOOPERATIF TIPE GI (GROUP INVESTIGATION)**
Lokasi : **SMK N 1 Sedayu**
Waktu : **10 Maret 2015 s/d 10 Juni 2015**
No. Telp./HP : **085701039699**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 10 Maret 2015

Kepala,
Kepala Bidang Data
Penelitian dan Pengembangan,
D. B. Kasanegara, DSP
I. Edi Purwanto, M.Eng
NIP. 196407101997031004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
4. Ka. SMK N 1 Sedayu
5. Dekan Fak Teknik, Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta
6. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMK 1 SEDAYU

Alamat : Argomulyo, Pos Kemusuk, Yogyakarta. Telp./ Fax. (0274) 798084 Kode Pos 55753
Website : smk1sedayu.sch.id Email : smkn_sedayu@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 221 /I13.2/SMK.1/PL/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini

N a m a : ANDI PRIMERIANANTO,M.Pd

N I P : 19611227 198603 1 011

Pangkat, Golongan Ruang : Pembina, IV/a

Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a : Ruly Harisandy

N I M : 08501244012

Fakultas : Teknik UNY

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro – S1

Telah Melaksanakan penelitian dengan kegiatan sebagai berikut :

Waktu : 21 Maret 2015 s.d 21 April 2015

Lokasi : SMK.1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta

Tujuan : Penelitian Skripsi

Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Pengendalian Daya Tegangan Rendah SMK. Negeri 1 Sedayu melalui Metode Kooperatif Tipe G.I (Group Investigation).

Demikian surat keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan seperlunya.

